ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN THÀNH PHẦN 2: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ HÀ NỘI, TUYẾN SỐ 5, VĂN CAO - NGỌC KHÁNH - LÁNG - HÒA LẠC

(Thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc)

(BÁO CÁO PHỤC VỤ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG)

Hà Nội, tháng năm 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

BAN QUẢN LÝ ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ HÀ NỘI

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN THÀNH PHẦN 2: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ HÀ NỘI, TUYẾN SỐ 5, VĂN CAO - NGỌC KHÁNH - LÁNG - HÒA LẠC

(Thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc)

BÁO CÁO PHỤC VỤ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRƯỞNG BAN	KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Cao Minh	PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
	ĐOÀN VĂN THẮNG

Hà Nội, tháng năm 2025

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU 1
1. Xuất xứ của Dự án 1
1.1. Thông tin chung về Dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi 2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học Quốc gia, Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của Pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của Dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của Pháp luật có liên quan 2
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 3
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 3
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định liên quan về Dự án 9
2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập 9
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 9
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 12
4.1. Các phương pháp ĐTM 12
4.1.1. Phương pháp để nhận dạng tác động 12
4.1.2. Phương pháp để đánh giá, dự báo tác động 13
4.2. Các phương pháp khác 13
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 14
5.1. Thông tin về dự án 14
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 17
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 18
5.3.1. Nước thải, khí thải 18
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại 18
5.3.3. Tiếng ồn và độ rung 19
5.3.4. Các tác động khác 20
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 20
5.4.1. Thu gom và xử lý nước thải 20
5.4.2. Xử lý bụi, khí thải 21
5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường 22
5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại 23
5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung 24
5.4.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác 24
5.4.7. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 26
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường 27
5.5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng 27

5.5.2. Giai đoạn vận hành 27
CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 30
1.1. Thông tin chung về dự án 30
1.1.1. Tên dự án 30
1.1.2. Tên chủ dự án 30
1.1.3. Vị trí địa lý 30
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án 33
1.1.5. Mục tiêu 34
1.1.6. Loại hình dự án 35
1.1.7. Quy mô dự án 35
1.1.8. Phạm vi dự án 35
1.1.8.1. Các hạng mục công trình 35
1.1.8.2. Các hoạt động của Dự án 37
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 37
1.2.1. Tuyến đường sắt 37
1.2.1.1. Tuyến đường sắt ngầm 38
1.2.1.2. Tuyến đường sắt nổi trên mặt đất 39
1.2.1.3. Đoạn tuyến nối vào ga Depot 41
1.2.1.4. Giải pháp thiết kế nền đường 43
1.2.1.5. Giải pháp thiết kế cầu 44
1.2.1.6. Giải pháp thiết kế kiến trúc tầng trên 49
1.2.2. Nhà ga hành khách 50
1.2.2.1. Nhà ga ngầm 53
1.2.2.2. Nhà ga nổi 59
1.2.3. Nhà ga Depot 73
1.2.3.1. Depot Sơn Đồng (D1) 73
1.2.3.1. Depot Thạch Bình (D2) 76
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 78
1.2.4.1. Bãi đổ đất đá loại 78
1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác (nếu có) 79
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án, nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của Dự án 79
1.3.1. Nguyên vật liệu sử dụng của Dự án 79
1.3.2. Nguồn nhiên liệu cho hoạt động thi công 80
1.3.3. Nguồn điện, nước cung cấp cho hoạt động thi công 80
1.3.3.1. Nguồn nước cấp cho hoạt động thi công 80
1.3.3.2. Nguồn điện cấp cho hoạt động thi công 80
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 80
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 80
1.5.1. Thực hiện giải phóng mặt bằng 80

1.5.2. Chuẩn bị thi công....81
1.5.3. Biện pháp thi công chủ đạo....83
1.5.3.1. Công trình cầu và nhà ga trên cao....83
1.5.3.2. Công trình hầm và nhà ga ngầm....86
1.5.3.3. Biện pháp thi công công trình khu vực Depot....117
1.5.4. Các hoạt động phụ trợ thi công....118
1.5.4.1. Cung ứng vật liệu....118
1.5.4.2. Vật liệu thành phẩm và bán thành phẩm....118
1.5.4.3. Hoạt động của công trường thi công....118
1.5.5. Cơ sở lựa chọn biện pháp công nghệ thi công lắp đặt....119
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án....119
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án....119
1.6.2. Tổng mức đầu tư....119
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án....119
1.6.3.1. Quản lý và thực hiện....119
1.6.3.2. Trình tự thực hiện....119
CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN....122
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội....122
2.1.1. Điều kiện tự nhiên....122
2.1.1.1. Đặc điểm địa lý, địa chất....122
2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng....131
2.1.1.3. Đặc điểm thủy văn....136
2.1.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội....141
2.1.2.1. Đặc điểm kinh tế Thành phố Hà Nội....141
2.1.2.2. Đặc điểm xã hội Thành phố Hà Nội....144
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 145
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường....145
2.2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về đặc điểm môi trường []....145
2.2.1.2. Hiện trạng các thành phần môi trường....147
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học....162
2.2.1.2. Hiện trạng về đa dạng sinh học....164
2.2.3. Hiện trạng lòng, bờ, bãi sông, hồ....165
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án....166
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án....168
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG....170
3. Các tiêu chí đánh giá mức độ tác động môi trường....170

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 171
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 171
3.1.1.1. Nhận dạng các tác động môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án..... 171
A. CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI 173
3.1.1.2. Tác động do nước thải sinh hoạt từ lán trại công nhân..... 173
3.1.1.3. Tác động do nước thải thi công 174
3.1.1.4. Tác động do bụi và các khí thải trong quá trình thi công 176
3.1.1.5. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt 181
3.1.1.6. Tác động do chất thải rắn thi công..... 181
3.1.1.7. Tác động do chất thải nguy hại..... 184
3.1.1.8. Tác động do chất bẩn cuốn theo nước mưa chảy tràn qua công trường thi công..... 186
B. XÁC ĐỊNH NGUỒN PHÁT SINH VÀ MỨC ĐỘ CỦA TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG . 187
3.1.1.9. Tác động do tiếng ồn từ trong giai đoạn thi công, xây dựng..... 187
3.1.1.10. Tác động do rung động 189
C. TÁC ĐỘNG ĐẾN ĐA DẠNG SINH HỌC, DI SẢN THIÊN NHIÊN, DI TÍCH LỊCH SỬ - VĂN HÓA, CÁC YẾU TỐ NHẠY CẢM KHÁC VÀ CÁC TÁC ĐỘNG KHÁC.. 191
3.1.1.11. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái 191
3.1.1.13. Tác động do vận hành máy móc, phương tiện, chiếm dụng hành lang giao thông và các khu đất kế cận 193
3.1.1.14. Tác động do tập trung công nhân 195
D. TÁC ĐỘNG DO GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG, DI DÂN, TÁI ĐỊNH CƯ 196
F. NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG CÓ THỂ XẢY RA CỦA DỰ ÁN 196
3.1.1.15. Sự cố môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng..... 196
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường..... 198
3.1.2.1. Quản lý, xử lý nước thải sinh hoạt..... 198
3.1.2.2. Xử lý nước thải thi công 199
3.1.2.3. Ngăn ngừa bụi phát tán trong quá trình thi công, xây dựng 200
3.1.2.4. Quản lý chất thải rắn sinh hoạt 202
3.1.2.5. Quản lý chất thải rắn thi công..... 203
3.1.2.6. Quản lý chất thải nguy hại 207
3.1.2.7. Đối với nguy cơ ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường 207
3.1.2.8. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu về quản lý và xử lý chất thải 208
3.1.2.9. Kiểm soát mức ồn từ hoạt động thi công và vận chuyển..... 208
3.1.2.10. Kiểm soát mức rung từ hoạt động thi công 209
3.1.2.11. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái..... 209

3.1.2.12. Phục hồi môi trường sau khi thi công 210
3.1.2.13. Giảm thiểu ảnh hưởng tới nguồn nước và đảm bảo khả năng cấp, thoát nước trong quá trình thi công 211
3.1.2.14. Đối với tác động đến giao thông 211
3.1.2.15. Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân 214
3.1.2.16. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng 215
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 217
3.2.1.1. Tác động do nước thải 217
3.2.1.2. Tác động đến chất lượng không khí 219
3.2.1.3. Tác động do khí nhà kính 221
3.2.1.4. Tác động do chất thải rắn 221
3.2.1.5. Tác động bởi tiếng ồn 223
3.2.1.6. Tác động bởi rung động 226
3.2.1.7. Tác động tới hệ sinh thái và cảnh quan môi trường 227
3.2.1.8. Sự cố và rủi ro 228
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 230
3.2.2.1. Đối với tác động do nước thải 230
3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng không khí 234
3.2.2.3. Biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn 236
3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn 237
3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động đến của rung động 238
3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến sinh thái và cảnh quan môi trường 238
3.2.2.7. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó với các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành 239
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 248
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 248
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động 249
3.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác 249
3.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 250
3.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 251
3.2.1. Thông tin, dữ liệu về giải phóng mặt bằng 251
3.2.2. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 251
3.2.2.1. Về các phương pháp dự báo 251
3.2.2.2. Về các phương pháp tính 251
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 254
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 256
5.1. Chương trình quản lý môi trường 256

5.1.1. Mục tiêu 256
5.1.2. Tóm lược nội dung chương trình quản lý môi trường 256
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 265
5.2.1. Giám sát chất thải rắn và nước thải 265
5.2.2. Giám sát khác 268
5.2.2.1. Giám sát ô nhiễm 268
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN 271
6.1. Quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng 271
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử 271
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến 271
6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định 272
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 273
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 290
I. Kết luận 290
II. Kiến nghị 291
III. Cam kết 291

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Hiện trạng quản lý sử dụng đất của Dự án 33
Bảng 1.2. Các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường 33
Bảng 1.3. Các đối tượng khác có thể bị ảnh hưởng bởi Dự án 34
Bảng 1.4. Bảng các đặc điểm mặt bằng của chính tuyến bên phải 37
Bảng 1.5. Bảng phân bố đường cong của chính tuyến bên phải 37
Bảng 1.6. Bảng các đặc điểm mặt bằng của chính tuyến bên trái 38
Bảng 1.7. Bảng phân bố đường cong của chính tuyến bên trái 38
Bảng 1.8. Kết quả thiết kế cầu trên tuyến 45
Bảng 1.9. Khối lượng vật liệu sử dụng, vật liệu dư thừa 79
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng khu vực Dự án 132
Bảng 2.2. Độ ẩm không khí khu vực Dự án 132
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng, năm khu vực Dự án 133
Bảng 2.4. Đặc trưng về gió 134
Bảng 2.5. Phân loại độ ổn định khí quyển (Pasquill, 1961) 135
Bảng 2.6. Tiêu chuẩn về mực nước lũ thiết kế đối với hệ thống đê tả Đáy, hữu Đáy 141
Bảng 2.7. Vị trí, thông số khảo sát chất lượng môi trường 149
Bảng 2.8. Tổng hợp kết quả đo đạc chất lượng không khí 153
Bảng 2.9. Tổng hợp kết quả đo đạc mức ồn 155
Bảng 2.10. Tổng hợp kết quả đo đạc mức rung (dB) 157
Bảng 2.11. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng nước mặt 158
Bảng 2.12. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng trầm tích 160
Bảng 2.13. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất 161
Bảng 2.14. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng đất 162
Bảng 2.15. Các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường 166
Bảng 2.16. Các đối tượng khác có thể bị ảnh hưởng bởi Dự án 166
Bảng 3.1. Xác định cường độ của tác động 170
Bảng 3.2. Nhận dạng các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng 172
Bảng 3.3. Hệ số tải lượng và tải lượng chất bẩn trong nước cống thải đô thị (ứng với lượng công nhân trên mỗi công trường) 173
Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 174
Bảng 3.5. Lượng và tải lượng nước thải từ hoạt động rửa xe 175
Bảng 3.6. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công 177
Bảng 3.7. Thành phần chủ yếu trong rác thải sinh hoạt 181
Bảng 3.8. Nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường thi công Dự án 186
Bảng 3.9. Mức độ tiếng ồn điển hình của thiết bị thi công (dBA) 187
Bảng 3.10. Kết quả tính toán mức ồn tại nguồn trong giai đoạn xây dựng 188
Bảng 3.11. Mức ồn tác động phát sinh từ hoạt động thi công Dự án 188
Bảng 3.12. Mức rung của một số thiết bị thi công điển hình (cách 10m) 189
Bảng 3.13. Mức gia tốc rung suy giảm theo khoảng cách từ hoạt động thi công 190

Bảng 3.14. Mức vận tốc rung ảnh hưởng đến công trình dọc tuyến.....191
Bảng 3.15. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất.....218
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 219
Bảng 3.17. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí 220
Bảng 3.18. Tiếng ồn trên cầu trong quá trình vận hành.....224
Bảng 3.19. Độ rung trong hầm đoạn đi ngầm trong giai đoạn vận hành 226
Bảng 3.20. Mức vận tốc rung ảnh hưởng đến công trình dọc tuyến.....227
Bảng 3.21. Các thông số bên trong tòa nhà của hệ thống điều hòa 235
Bảng 3.22. Tổng hợp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....248
Bảng 5.1. Tóm lược chương trình quản lý môi trường 257
Bảng 5.2. Chương trình giám sát chất thải.....265
Bảng 5.3. Chương trình giám sát ô nhiễm 268
Bảng 5.4. Chương trình giám sát khác.....269
Bảng 6.1. Bảng tổng hợp các văn bản gửi tham vấn và văn bản phúc đáp của địa phương/ tổ chức 272
Bảng 6.2. Tổng hợp ý kiến, kiến nghị và giải trình việc tiếp thu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường 273

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Bản đồ hướng tuyến khu vực thực hiện Dự án 32
Hình 1.2. Sơ đồ mặt bằng đoạn tuyến ngầm từ ga S1 đến ga S6 38
Hình 1.3. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn ngầm từ ga S1 đến ga S6 39
Hình 1.4. Mặt cắt ngang điển hình đoạn tuyến đường sắt ngầm 39
Hình 1.5. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S6 đến ga S11 39
Hình 1.6. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S11 đến ga S13 40
Hình 1.7. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S13 đến ga S15 40
Hình 1.8. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S15 đến ga S16 40
Hình 1.9. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S16 đến ga S18 40
Hình 1.10. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S18 đến ga S20 40
Hình 1.11. Mặt bằng bố trí đường ra vào Depot D1 41
Hình 1.12. Sơ đồ trắc dọc tuyến đường ra vào Depot D1 41
Hình 1.13. Mặt bằng bố trí đường ra vào Depot D2 42
Hình 1.14. Sơ đồ trắc dọc tuyến đường ra vào Depot D2 42
Hình 1.15. Mặt cắt ngang điển hình nền đường (sử dụng đá ballast) 43
Hình 1.16. Mặt cắt ngang điển hình nền đường (không sử dụng đá ballast) 44
Hình 1.17. Mặt cắt ngang tiêu chuẩn cầu trên cao tuyến đôi 44
Hình 1.18. Mặt cắt ngang cầu bản trên cọc áp dụng cho cầu trên mặt đất 45
Hình 1.19. Mặt cắt ray UIC60 49
Hình 1.20. Sơ đồ phương án vị trí nhà ga 52
Hình 1.21. Tổng mặt bằng khu Depot Sơn Đồng 73
Hình 1.22. Tổng mặt bằng khu Depot Thạch Bình 77
Hình 2.1. Các địa phương thuộc Dự án[] 122
Hình 2.2. Bản đồ địa hình khu vực Dự án[] 123
Hình 2.3. Bản đồ địa chất khu vực Dự án[] 125
Hình 2.4. Bản đồ địa chất thủy văn khu vực Dự án[] 130
Hình 2.5. Đặc trưng chế độ nhiệt khu vực Dự án 132
Hình 2.6. Biểu đồ về độ ẩm và lượng mưa 134
Hình 2.7. Mạng lưới thủy văn khu vực Dự án[] 139
Hình 2.8. Vị trí khảo sát chất lượng môi trường dọc tuyến Dự án 152
Hình 2.9. Giá trị TSP tại các vị trí đo đạc 154
Hình 2.10. Mức ồn tại các vị trí đo đạc 156
Hình 2.11. Độ rung tại các vị trí đo đạc 158
Hình 2.12. Bản đồ các giá trị sinh thái khu vực Dự án[] 163
Hình 2.13. Hệ sinh thái khu vực Dự án 165
Hình 3.1. Minh họa tình trạng lầy hóa do hoạt động vận chuyển 195
Hình 3.2. Cấu hình đoàn tàu và bố trí thiết bị (mẫu) 225
Hình 3.3. Bể tách dầu, mỡ và lắng cát 231
Hình 3.4. Thiết bị Jyokaso và sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt 233
Hình 3.5. Hệ thống bể tự hoại cải tiến BASTAF 234

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

A	
ATGT	An toàn giao thông
B	
BGTVT	Bộ Giao thông Vận tải
BLĐTBXH	Bộ Lao động thương binh xã hội
BOD	Nhu cầu oxy hóa
BPGT	Biện pháp giảm thiểu
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTTN	Bảo tồn thiên nhiên
BXD	Bộ Xây dựng
C	
CLMT	Chất lượng môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Chính phủ
CNVC	Công nhân viên chức
CT	Công trình
CSC	Tư vấn giám sát thi công
D	
DA	Dự án
DAĐT	Dự án đầu tư
DONRE	Sở Tài nguyên môi trường
Đ	
ĐT	Đường tỉnh lộ
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD	Đầu tư xây dựng
E	
ECO	Cán bộ phụ trách môi trường
ENVICO	Trung tâm Môi trường
EMP	Kế hoạch quản lý môi trường
ES	Cán bộ giám sát môi trường

G	
GHCP	Giới hạn cho phép
GPMB	Giải phóng mặt bằng
GTVT	Giao thông vận tải

H	
HST	Hệ sinh thái

K	
KBTTN	Khu bảo tồn tự nhiên
KCN	Khu công nghiệp
KCS	Kiểm tra chất lượng sản phẩm
KDC	Khu dân cư
KDL	Khu du lịch
KHQLCT	Kế hoạch quản lý chất thải
KHQLMT	Kế hoạch quản lý môi trường
KK	Không khí
KLN	Kim loại nặng
KTTV	Khí tượng thủy văn
KT-XH	Kinh tế - xã hội

M	
MCN	Mặt cắt ngang
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
MOT	Bộ Giao thông Vận tải

N	
NĐ	Nghị định
NXB	Nhà xuất bản

P	
PCU	Đơn vị xe quy đổi
PTCS	Phổ thông cơ sở
PTTH	Phổ thông trung học

Q	
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
QL	Quốc lộ
QLDA	Quản lý dự án

QLMT	Quản lý môi trường
X	
XDCT	Xây dựng công trình
S	
Sở TN&MT	Sở Tài nguyên và Môi trường
SEO	Cán bộ môi trường và an toàn của Nhà thầu
T	
TCKT	Tiêu chuẩn kỹ thuật
TCN	Tiêu chuẩn ngành
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TĐC	Tái định cư
THCS	Trung học cơ sở
TEDI	Tổng công ty Tư vấn thiết kế Giao thông vận tải
TK2	Tiểu khu 2
TVN	Thực vật nổi
TP	Thành phố
TSP	Bụi tổng số
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư
TVGS	Tư vấn giám sát
U	
UBND	Ủy ban nhân dân
US	Hợp chủng quốc Hoa Kỳ
V	
VAT	Thuế VAT
VOC	Chất hữu cơ bay hơi
VQG	Vườn Quốc gia
W	
WHO	Tổ chức y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

Theo quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024 về việc "Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045 và tầm nhìn đến năm 2065", Hà Nội sẽ phát triển vùng đô thị, đa cực, đa trung tâm, với 05 vùng đô thị gồm:

- Vùng đô thị phía Nam sông Hồng: Gồm khu vực nội đô lịch sử; nội đô lịch sử mở rộng; khu vực mở rộng đô thị về phía Tây và Nam - Đan Phượng, Hoài Đức, Hà Đông, Thanh Trì và một phần thuộc Thanh Oai, Thường Tín.
- Vùng đô thị phía Đông (Long Biên, Gia Lâm).
- Vùng đô thị phía Bắc (Đông Anh, Mê Linh, Sóc Sơn - dự kiến hình thành thành phố phía Bắc).
- Vùng đô thị phía Tây (Sơn Tây, Ba Vì, Phúc Thọ, Quốc Oai, Thạch Thất, Chương Mỹ, trong đó có dự kiến hình thành thành phố phía Tây trong tương lai; nâng loại đô thị thành phố Sơn Tây).
- Vùng đô thị phía Nam (Thanh Oai, Mỹ Đức, Ứng Hòa, Thường Tín, Phú Xuyên, có tính đến nghiên cứu thành phố phía Nam trong tương lai).

Hệ thống đô thị vệ tinh và sinh thái được phân cách bằng hành lang xanh, nêm xanh, liên kết bằng hệ thống giao thông vành đai, hướng tâm. Trong đó trục Hồ Tây - Ba Vì được cấu trung không gian theo hướng kết hợp đồng bộ không gian đại lộ Thăng Long, quốc lộ 6; xây dựng trục kết nối văn hóa Thăng Long - Xứ Đoài, kết nối trung tâm Thủ đô với thành phố phía Tây và kết nối các tỉnh lân cận phía Tây, Tây Bắc, vùng miền núi và trung du phía Bắc. Đồng thời khu vực Hòa Lạc - Xuân Mai sẽ tiếp tục được định hướng trở thành thành phố khoa học và đào tạo.

Hiện tại, đại lộ Thăng Long đã được đưa vào khai thác, để tiếp tục hoàn thiện mạng lưới giao thông theo quy hoạch, dự án đường sắt đô thị tuyến số 5 Hà Nội khi hình thành sẽ cung cấp một loại hình giao thông công cộng chất lượng cao, năng lực vận tải lớn, ổn định, tin cậy, an toàn, thân thiện môi trường và góp phần giảm ách tắc giao thông ở Thủ đô, đáp ứng nhu cầu đi lại của nhân dân đến các khu vực dọc theo tuyến và nằm trong vùng ảnh hưởng của dự án. Đồng thời cũng là đòn bẩy cho sự phát triển kinh tế, xã hội của thành phố Hà Nội và đô thị vệ sinh Hòa Lạc, nhằm mục tiêu nâng cao năng lực giao thông, tạo điều kiện thuận lợi phát triển kinh tế, góp phần giảm mật độ phương tiện, giảm ách tắc giao thông cho khu vực đô thị trung tâm, tạo hiệu quả cho việc đầu tư xây dựng.

Loại hình Dự án: Dự án mới

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi

- Chủ trương dự án: Theo Khoản 1 Điều 5 Nghị quyết số 188/2025/QH15 được Quốc hội thông qua ngày 19/02/2025, Dự án được thực hiện ngay việc lập, thẩm định, quyết định đầu tư dự án mà không phải thực hiện hiện thủ tục lập, thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư và các thủ tục khác có liên quan đến quyết định chủ trương đầu tư theo quy định của pháp luật có liên quan.
- UBND Thành phố Hà Nội là cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học Quốc gia, Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của Pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của Dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của Pháp luật có liên quan

Các quy hoạch nằm trong vùng địa lý của Dự án đã được Dự án nghiên cứu để đề xuất các hạng mục của Dự án không gây xung đột và phù hợp với các quy hoạch đã được duyệt này, cụ thể:

- Dự án điện khí hóa góp phần giảm phát thải khí nhà kính, ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường và nâng cao năng lực chủ động ứng phó với BĐKH,… Do đó, Dự án phù hợp với mục tiêu "chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở "sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường" và "xây dựng cảnh quan, môi trường xanh - sạch - đẹp" theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024.
- Hướng tuyến Dự án được nghiên cứu tránh tối đa các khu vực bảo vệ, các hệ sinh thái tự nhiên là phù hợp với nội dung "*duy trì tính ổn định của các đối tượng quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học hiện có", "góp phần bảo vệ môi trường", "sử dụng hợp lý và hiệu quả tài nguyên và các không gian phát triển theo hướng bền vững"* trong:
  - Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024;
  - Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm

2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 05/4/2024;

- Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 88/2024/QĐ-TTg ngày 12/12/2024;

- Dự án đã được xác định trong mạng lưới đường sắt theo Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021, tạo điều kiện giao thông thuận lợi trong khu vực.
- Dự án phù hợp với Quy hoạch sử đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050, Kế hoạch sử dụng đất Quốc gia 5 năm tại Nghị quyết số 39/2021/QH15 ngày 13/11/2021 của Quốc Hội; Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/03/2022 của Thủ tướng Chính phủ: Phân bổ chỉ tiêu Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021-2025; Quyết định số 227/QĐ-TTg, ngày 12/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ điều chỉnh một số chỉ tiêu sử dụng đất đến năm 2025 được Thủ tướng Chính phủ phân bổ tại Quyết định số 326/QĐ-TTg. Theo đó, Dự án đã được cập nhật tại Quy hoạch Mạng lưới đường sắt, cập nhật vào Quy hoạch sử dụng đất quốc gia.

Do vậy Dự án là phù hợp với các Quy hoạch, Dự án liên quan. Bên cạnh đó, Dự án cũng được nghiên cứu, thực hiện đảm bảo tuân thủ các quy định Pháp luật về bảo vệ môi trường, và các quy định Pháp luật khác có liên quan.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

Cơ sở của việc lập báo cáo ĐTM:

Dự án thuộc danh mục dự án đầu tư nhóm I *có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại Khoản 3, Điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020 và số thứ tự 6, Phụ lục III, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường* ***nên thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường*** *theo quy định tại Điểm a, Khoản 1, Điều 30, Luật bảo vệ môi trường 2020* ***và báo cáo ĐTM của Dự án thuộc thẩm quyền thẩm định của UBND Thanh phố Hà Nội*** *theo quy định tại Khoản 5, Điều 37, Luật Thủ đô số 39/2024/QH15 và Khoản 7 Điều 1 Nghị định 05/NĐ-CP ngày 06/01/2025.*

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Căn cứ liên quan đến lập báo cáo ĐTM:
  - Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã

hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020;

- Luật liên quan đến môi trường và sử dụng đất:
- Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ược Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2024;
- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật Đường sắt số 06/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 16 tháng 6 năm 2017;
- Luật Đất đai được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp bất thường lần thứ năm thông qua ngày 18/01/2024.
- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2018 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2019;
- Luật Quy hoạch được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 24/11/2017;
- Luật Đa dạng Sinh học được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13/11/2008;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15/11/2017;
- Luật Tài nguyên Nước được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/11/2023;
- Luật Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 29/11/2024 (có hiệu lực từ 01/07/2025);
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013; Luật Phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001 (có hiệu lực đến 01/07/2025);
- Luật 62/2020/QH14 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật Xây dựng được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014;
- Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ số 36/2024/QH15 được Quốc hội

nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 27 tháng 6 năm 2024;

- Luật sửa đổi, bổ sung Luật Giao thông đường thủy nội địa 2014 số 48/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2014;
- Luật Giao thông đường thủy nội địa số 23/2004/QH10 được Quốc hội nước CHXHCNVN khóa X kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 15/6/2004;
- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng chống thiên tai và Luật đê điều số 60/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 19 tháng 6 năm 2013;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa khóa XIV, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 19 tháng 6 năm 2017;
- Luật Khoáng sản được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2010;
- Luật Thủ đô số 39/2024/QH15 ược Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 28 tháng 6 năm 2024;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 91/2023/NĐ-CP ngày 14/12/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 65/2018/NĐ-CP ngày 12/05/2018 của chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đường sắt và nghị định số 01/2022/NĐ-CP ngày 04/01/2022 của chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 65/2018/NĐ-CP ngày 12/05/2018 của Chính phủ;
- Nghị định số 65/2018/NĐ-CP ngày 12/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đường sắt;
- Nghị định số 56/2018/NĐ-CP ngày 18/4/2018 của Chính phủ quy định về quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng đường sắt;
- Nghị định số 46/2018/NĐ-CP ngày 14/3/2018 của Chính phủ "Quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng đường sắt".

- Nghị định số 114/2021/NĐ-CP ngày 16/12/2021 về quản lý và sử dụng vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và vốn vay ưu đãi của nhà tài trợ nước ngoài, do nguồn vốn đầu tư của Dự án bao gồm cả nguồn vốn vay ODA.
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.
- Nghị định 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;
- Nghị định 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 Quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;
- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/09/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết về đất trồng lúa;
- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 10/2025/NĐ-CP ngày 11 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định trong lĩnh vực khoáng sản;
- Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 27/02/2021 của chính phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 80/2015/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định 160/2018/NĐ-CP của Chính phủ ngày 29/11/2018 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng, chống thiên tai;
- Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung

một số điều của Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 14/5/2018 Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;
- Nghị định số 10/2025/NĐ-CP ngày 11/01/2025 của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định trong lĩnh vực khoáng sản (có hiệu lực từ 01-03-2025);
- Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNTM ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa, đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt;
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;
- Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: Quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác;
- Thông tư số 16/2021/TT-BGTVT quy định về kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;
- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 6/02/2018 của Bộ xây dựng Quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng.
- Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng Quy định chế độ báo cáo định kỳ thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Văn bản hợp nhất số 15/VBHN-BGTVT ngày 30/11/2017 của Bộ Giao thông Vận tải quy định về bảo vệ môi trường trong phát triển kết cấu hạ tầng giao thông.

– Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng:

- QCVN 01:2025/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người;
- QCVN 03:2023/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 14:2008/BTNMT và QCVN 14:2025/BTNMT; quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 26:2025/BNNMT quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 24:2016/BYT, Tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 27:2010/BTNMT, QCVN 27:2025/BNNMT quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;
- QCVN 40:2011/BTNMT và QCVN 40:2025/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 19:2024/BTNMT; quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp;
- QCVN 43:2017/BTNMT và QCVN 43:2025/BNNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích;
- QCVN 50:2013/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước
- QCVN 07:2009/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- TCVN 7210:2002, Rung động và va chạm. Rung động do phương tiện giao thông đường bộ - giới hạn cho phép đối với môi trường khu công cộng và khu dân cư.
- TCCS 46:2022/TCĐBVN - Yêu cầu và chỉ dẫn quy trình đánh giá tác động môi trường các dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;
- Các tiêu chuẩn môi trường của các Tổ chức Quốc tế và khu vực xây dựng như Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).

- Các hướng dẫn về môi trường:
  - Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường chung các Dự án phát triển – Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, Cục Môi trường – Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, 1/2000;
  - Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật tính toán dự báo ô nhiễm không khí trong xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; Bộ Giao thông vận tải, 2017.
  - Sổ tay hướng dẫn Quy trình quản lý và xử lý bùn thải có chứa bentonite trong hoạt động thi công cầu; Bộ Giao thông Vận tải, 2018.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định liên quan về Dự án

- Nghị quyết số 188/2025/QH15 được Quốc hội thông qua ngày 19/02/2025 về việc thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù, đặc biệt để phát triển hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh.
- Quyết định số 4602/QĐ-UBND ngày 04/9/2025 của UBND TP Hà Nội về việc phê duyệt phương án tuyến, vị trí công trình tuyến đường sắt đô thị số 5 (đoạn Văn Cao – Ngọc Khánh – Láng – Hòa Lạc), tỷ lệ 1/500.
- Công văn số 627/TB-VP ngày 29/9/2025 của Văn phòng UBND TP Hà Nội về kết luận, chỉ đạo của Chủ tịch UBND Thành phố tại cuộc họp đôn đốc, kiểm điểm tiến độ triển khai thực hiện các dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị khởi công tháng 10/2025.

2.3. Nguồn tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập

Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập bao gồm:

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án;
- Các số liệu khảo sát môi trường khu vực Dự án do Đơn vị tư vấn thực hiện theo hợp đồng với Chủ đầu tư bao gồm các hạng mục về chất lượng môi trường không khí, ồn, rung, nước mặt, trầm tích, nước dưới đất và đất. Vị trí, thông số, tần suất, thời gian đo đạc, khảo sát và lấy mẫu các hạng mục này được trình bày chi tiết tại chương 2, phần Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường, trong đó sơ đồ vị trí khảo sát chất lượng môi trường được trình bày kèm trong hình 2.7. Tham vấn cộng đồng cũng được thực hiện đối với UBND cấp xã/phường trong phạm vi Dự án, chi tiết được trình bày tại chương 6.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Tiến trình tổ chức thực hiện ĐTM:

(1) Bước 1: Tư vấn Môi trường và Chủ Dự án tiến hành Nghiên cứu và thu thập các tài liệu liên quan đến Dự án;

(2) Bước 2: Tư vấn Môi trường lập kế hoạch và tiến hành Khảo sát sơ bộ dọc tuyến khu vực dự án và chụp ảnh thị sát.

(3) Bước 3: Tư vấn môi trường làm việc nội nghiệp để viết báo cáo ĐTM dự thảo cho Dự án (bao gồm các nội dung chính của Dự án, các đánh giá về các tác động tiềm tàng và các giải pháp giảm thiểu cũng như chương trình quản lý, giám sát môi trường dự kiến cho Dự án);

(4) Bước 4: Tư vấn môi trường tiến hành khảo sát chi tiết (về chất lượng môi trường, hệ sinh thái...), điều tra kinh tế - xã hội và phối hợp cùng Chủ Dự án tham vấn cộng đồng các địa phương/ tổ chức bị ảnh hưởng trực tiếp bởi Dự án, tham vấn qua hình thức đăng tải trên cổng thông tin của cơ quan thẩm định báo cáo ĐTM. Trong quá trình khảo sát chi tiết và tham vấn cộng đồng, Tư vấn Môi trường đã tiếp thu các ý kiến đóng góp của cộng đồng để nghiên cứu, điều chỉnh các đánh giá tác động môi trường, đề xuất biện pháp giảm thiểu cho phù hợp với tình hình thực tế tại hiện trường.

(5) Bước 5: Sau khi có các kết quả khảo sát môi trường chi tiết và kết quả tham vấn cộng đồng tại đại phương, Tư vấn môi trường về sàng lọc các kết quả khảo sát, tổng hợp các ý kiến tham vấn cộng đồng để hoàn thiện báo cáo ĐTM. Các ý kiến tham vấn và trả lời tham vấn đã được cập nhật vào chương 6 báo cáo ĐTM, các tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu được đưa vào lồng ghép trong chương 3 và 5 của báo cáo ĐTM trước khi nộp thẩm định tại Sở Nông nghiệp và Môi trường.

(6) Bước 6: Tư vấn Môi trường nộp báo cáo ĐTM tới Chủ Dự án. Chủ Dự án xem xét báo cáo và trình nộp báo cáo ĐTM tới Sở Nông nghiệp và Môi trường để thẩm định và phê duyệt.

Báo cáo ĐTM của Dự án do Chủ Dự án do đơn vị Tư vấn môi trường thực hiện dưới sự chỉ đạo của Chủ Dự án (Ban Quản lý dự án đường sắt đô thị).

Các thành viên chỉ đạo, phối hợp trong quá trình ĐTM của Dự án bao gồm các thành viên của Chủ Dự án và đơn vị tư vấn thiết kế:

TT	Họ và tên	Chức danh/ tổ chức	Nội dung chỉ đạo, phối hợp
A	**Thành viên của Chủ dự án**		
1	Ông Nguyễn Cao Minh	Trưởng ban	Chỉ đạo các đơn vị, thành viên phối hợp thực hiện lập báo cáo ĐTM
B	**Thành viên của Tư vấn Thiết kế**		
1	Ông Nguyễn Gia Nghiêm	GĐ TT Sắt bộ - TEDI	Phối hợp trong quá trình ĐTM

Chi tiết về các thành viên **tham gia** lập báo cáo ĐTM của Dự án được trình bày tại bảng dưới đây.

TT	Họ và tên	Chức danh/ Tổ chức	Học hàm, học vị và chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký của người trực tiếp tham gia ĐTM
1	Ông Nguyễn Thanh Chính	Giám đốc Trung tâm Môi trường - T.Cty TVTK GTVT - CTCP (TEDI-ENVICO)	Thạc sỹ khoa học, chuyên ngành Khoa học môi trường	- Phụ trách chung việc tổ chức khảo sát, lập báo cáo ĐTM.	
2	Ông Nguyễn Đình	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Thạc sỹ khoa học, chuyên ngành Khoa học môi trường	- Chủ trì ĐTM - Phụ trách nội dung Chương 3, Chương 4, Kết luận và Tóm tắt.	
3	Ông Lê Viết Cao	Phó Giám đốc - (TEDI-ENVICO)	Thạc sỹ Biến đổi khí hậu	- Trưởng nhóm môi trường tự nhiên. - Thực hiện khảo sát điều kiện môi trường tự nhiên. - Phụ trách nội dung chương 2; Nội dung đánh giá và đề xuất BPGT do biến đổi khí hậu trong chương 3.	
4	Bà Ngô Thị Thanh Hòa	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật môi trường	- Trưởng nhóm môi trường xã hội - Phụ trách nội dung hiện trạng kinh tế xã hội trong Chương 2; nội dung đánh giá các tác động đến xã hội và đề xuất BPGT Chương 3. - Thực hiện các thủ tục hành chính.	
5	Ông Phạm Bình Minh	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Kỹ sư Quản lý Tài nguyên và Môi trường	- Chuyên gia môi trường. - Phụ trách nội dung Chương 5.	
6	Ông Phạm Thế Giang	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Kỹ sư Thủy văn - Môi trường Chứng chỉ Khảo sát thủy văn - môi trường, năm 2012 (Số chứng chỉ: KS-04-03085-A)	- Chuyên gia thủy văn môi trường. - Phụ trách nội dung hiện trạng thủy văn và tác động đến chế độ thủy văn, thủy lực.	

TT	Họ và tên	Chức danh/ Tổ chức	Học hàm, học vị và chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký của người trực tiếp tham gia ĐTM
7	Bà Nguyễn Thị Hồng Vân	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Kỹ sư Kinh tế môi trường, Kỹ sư đường bộ.	- Chuyên gia kinh tế xây dựng. - Phụ trách nội dung Chương 1.	
8	Ông Đặng Vũ Hiền	Phó Giám đốc - (TEDI-ENVICO)	Kỹ sư Công nghệ sinh học	- Chuyên gia sinh thái. - Phụ trách nội dung Hiện trạng tài nguyên sinh vật. Đánh giá các tác động đến tài nguyên sinh học và đề xuất BPGT.	
9	Bà Hồ Thị ThuThủy	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Cử nhân khoa học, chuyên ngành lịch sử	- Chuyên gia môi trường. - Tham gia khảo sát, tổng hợp số liệu về kinh tế xã hội. - Nhận dạng, mô tả đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm.	
10	Bà Nguyễn Thị Kim Oanh	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Cử nhân Khoa học Môi trường	- Chuyên gia môi trường - Phụ trách nội dung Chương mở đầu, Chương 6, mục lục, phụ lục	
11	Ông Nguyễn Lê An	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Cử nhân Quản trị Kinh doanh	- Chuyên gia kinh tế. - Đội trưởng khảo sát, tham vấn. - Thực hiện tham vấn cộng đồng và điều tra KTXH.	
12	Trần Thị Hiền	Chuyên viên (TEDI-ENVICO)	Cử nhân Công nghệ kỹ thuật Môi trường	- Chuyên gia môi trường - Phụ trách nội dung phần hiện trạng chất lượng môi trường trong chương 2.	
13	Và các thành viên khác				

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

4.1.1. Phương pháp để nhận dạng tác động

a. Phương pháp danh mục

Phương pháp danh mục liệt kê những nhân tố phải xem xét còn những nhân tố khác thì có thể bỏ qua. Phương pháp danh mục dùng để sàng lọc, nhận dạng các tác động có

thể gây ra bởi dự án hoặc không (Chương 3).

b. Phương pháp chập bản đồ

Phương pháp này nhằm chồng ghép các lớp bản đồ Dự án, địa hình, địa chất, thủy văn nhằm thể hiện khu vực dự án trên nền các bản đồ trên. Từ đó, có thể làm rõ hiện trạng môi trường khu vực Dự án đi qua, xác định các vùng có độ nhạy cảm khác nhau. Các vùng có độ nhạy cảm lớn cần phải tránh khi xây dựng và bố trí công trình. Ngược lại, các vùng có độ nhạy cảm yếu cho phép tiếp nhận dự án mà ít gây nhiễu loạn đến môi trường tiếp nhận. Kết quả của phương pháp được áp dụng để đánh giá về đặc điểm địa chất, tài nguyên sinh vật và được thể hiện tại Chương 2.

4.1.2. Phương pháp để đánh giá, dự báo tác động

a. Phương pháp đánh giá nhanh

Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm (hệ số phát thải bụi, khí thải) do Tổ chức Môi trường Châu Âu 2023 (EEA), Tổ chức Y tế Thế giới 1993 (WHO) để xác định và dự báo sơ bộ thành phần, lưu lượng, tải lượng ô nhiễm từ hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công và hoạt động của dòng xe; hệ số phát được áp dụng tại chương 3.

b. Phương pháp mô hình hóa

Phương pháp này dùng để dự báo quy mô và phạm vi các tác động đến môi trường [mô hình Sulton (môi trường không khí) để dự báo về bụi và khí thải từ động cơ ô tô vận chuyển; mô hình Gauss-Smith (môi trường không khí) để dự báo bụi từ hoạt độngh thi công xây dựng; mô hình ASJ (tiếng ồn) để dự báo tiếng ồn từ dòng xe trong giai đoạn vận hành]. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong nội dung của Chương 3 trong Báo cáo.

c. Phương pháp tính toán thủy văn, tính xói

Phương pháp tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ TCVN 9845:2013, với các lưu vực có diện tích nhỏ hơn 100 km^2 lưu lượng thiết kế được tính theo công thức cường độ giới hạn. Phương pháp tính xói được sử dụng để tính toán xói lở tại các trụ cầu, lòng sông, bờ sông, bãi sông. Phương thức này được sử dụng trong hồ sơ tính toán thủy văn để toán các thống số thủy văn và thoát nước của Dự án.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp thống kê

Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng thuỷ văn và kinh tế xã hội tại khu vực dự án. Phương pháp thống kê được áp dụng tại Chương 2. Trong đó, các số liệu về điều kiện khí tượng, chất lượng môi trường tại khu vực Dự án đã được

thống kê từ các tài liệu tham khảo.

b. Phương pháp chuyên gia

Phương pháp này được sử dụng hầu như trong suốt quá trình thực hiện Dự án từ bước thị sát, lập đề cương, xác định phạm vi nghiên cứu, các vấn đề môi trường, khảo sát các điều kiện tự nhiên, sinh thái; nhận dạng và phân tích, đánh giá phạm vi, mức độ các tác động môi trường; đề xuất các biện pháp giảm thiểu, xây dựng chương trình giám sát và quan trắc môi trường. Danh sách các chuyên gia với các lĩnh vực khác nhau được huy động được trình bày ở mục 3. "Tổ chức thực hiện ĐTM", ở trên.

c. Phương pháp so sánh đối chứng

Dùng để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường và tác động trên cơ sở so sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán, dự báo với các giới hạn cho phép ghi trong các TCVN, QCVN hoặc của tổ chức quốc tế. Chi tiết được trình bày tại Chương 2 và 3 của báo cáo.

d. Phương pháp điều tra xã hội

- Điều tra, phỏng vấn trực tiếp cán bộ của các phường về tình hình kinh tế xã hội, vấn đề môi trường ở địa phương cũng như nguyện vọng của họ liên quan đến Dự án. Chi tiết được trình bày tại Chương 2 của báo cáo.
- Điều tra, phỏng vấn trực tiếp các hộ dân trong khu vực Dự án về các vấn đề liên quan đến bảo vệ môi trường của Dự án. Các ý kiến của các hộ dân về bảo vệ môi trường được ghi nhận và lồng ghép trong các biện pháp giảm thiểu trình bày chi tiết tại Chương 3 của báo cáo.

e. Phương pháp đo đạc, khảo sát, phân tích chất lượng môi trường

Các phương pháp đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu các thành phần môi trường được tuân thủ theo các TCVN về môi trường năm 1995, 1998 và 2001. Các phương pháp phân tích được trình bày chi tiết trong các phiếu Phân tích, đính kèm trong phần Phụ lục. Đơn vị đo đạc, lấy mẫu và phân tích đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với mã số VIMCERTS tương ứng.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin chung

Dự án thành phần đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (sau đây gọi tắt là Dự án).

(thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn

Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc)

Chủ đầu tư: Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội.

Thời gian thực hiện: 2025 - 2030.

b. Phạm vi dự án

Dự án có tổng chiều dài tuyến khoảng 39,61km, thuộc địa phận 18 xã/phường của thành phố Hà Nội, với:

- Điểm đầu: Tại ngã tư Văn Cao - Hoàng Hoa Thám, thuộc địa bàn phường Tây Hồ, thành phố Hà Nội;
- Điểm cuối: Tại khu vực Thạch Bình, thuộc địa bàn xã Hòa Lạc, thành phố Hà Nội.

Địa điểm thực hiện dự án: Dự án nằm trong ranh giới địa lý hành chính 18 xã/phường của thành phố Hà Nội, bao gồm: Tây Hồ, Ngọc Hà, Giảng Võ, Láng, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Xuân Phương, Tây Mỗ, Sơn Đồng, An Khánh, Dương Hòa, Quốc Oai, Tây Phương, Kiều Phú, Hạ Bằng, Yên Xuân, Hòa Lạc.

Hướng tuyến

Tổng chiều dài tuyến khoảng 39,61km (6.56km đi ngầm, 5.21km trên cao 27.84km đi trên mặt đất) bao gồm 20 ga hành khách (6 ga ngầm, 12 ga mặt đất và 2 ga trên cao; trong đó có 8 ga được thiết kế là ga trung chuyển) và 02 nhà ga Depot: Depot 1 (diện tích 32ha) tại xã Sơn Đồng và xã Dương Hòa (phù hợp quy hoạch phân khu và quy hoạch 519); Depot 2 tại xã Hòa Lạc (10,39ha bố trí tại ô HL3-5 theo Quy hoạch phân khu khu đô thị Hòa Lạc-HL3, phù hợp QH519).

- Đối với đoạn tuyến đi ngầm từ nút giao Văn Cao – Hoàng Hoa Thám tới khu vực Trung tâm Hội nghị Quốc gia: Đoạn tuyến và nhà ga đi ngầm được bố trí chủ yếu trong phạm vi trục đường giao thông hiện hữu Liễu Giai – Nguyễn Chí Thanh – Trần Duy Hưng. Lối lên xuống nhà ga được bố trí trên phạm vi vỉa hè của tuyến đường.
- Đối với đoạn tuyến đi nổi trên mặt đất từ khu vực Trung tâm Hội nghị Quốc gia tới hết đại lộ Thăng Long: đoạn tuyến chủ yếu đi giữa và nằm trong phạm vi của tuyến đường đại lộ Thăng Long. Vị trí lối lên xuống cầu thang tiếp cận nhà ga được bố trí trên vỉa hè đường gom.
- Đối với đoạn tuyến đi nổi trên mặt đất từ điểm cuối đại lộ Thăng Long tới cuối tuyến tại địa phận xã Hòa Lạc: đoạn tuyến và nhà ga nằm trong phạm vi GPMB của Dự án ĐTXD tuyến đường cao tốc đại lộ Thăng Long đoạn nối từ QL21 đến cao tốc Hà Nội – Hòa Bình.
- Đối với đoạn đường dẫn và ga Depot số 1: Phần lớn khu vực đường dẫn nằm trong phạm vi giải phóng mặt bằng của tuyến đường kết nối khu vực. Vị trí ga Depot

nằm trên địa bàn xã Sơn Đồng và xã Dương Hòa.

- Đối với đoạn đường dẫn và ga Depot số 2: Nằm tại tại ô HL3-5 theo Quy hoạch phân khu khu đô thị Hòa Lạc-HL3.

c. Các hạng mục công trình của Dự án

Các hạng mục công trình của Dự án bao gồm:

Các hạng mục công trình chính:

- Xây dựng tuyến đường sắt
  - Xây dựng 5,56km đường sắt ngầm với hai ống hầm song song bằng phương pháp sử dụng khiên đào.
  - Xây dựng đường sắt nổi trên mặt đất với 27,84km đường sắt đôi trên nền đường đắp, 5,21km đường sắt đôi đi trên cao.
  - Xây dựng 50 cầu đường sắt để vượt đường hiện hữu, dòng chảy và bố trí đường dẫn vào nhà ga Depot.
- Xây dựng nhà ga
  - Xây dựng 6 nhà ga ngầm tương ứng với đoạn tuyến đi ngầm từ nút giao Văn Cao – Hoàng Hoa Thám tới Trung tâm Hội nghị quốc gia
  - Xây dựng 12 nhà ga trên mặt đất tương ứng với đoạn tuyến đường sắt đi trên mặt đất.
  - Xây dựng 2 nhà ga trên cao là ga S9 - Tây Mỗ và ga S17 - Đồng Bài.
  - Xây dựng 2 nhà ga Depot: Depot Sơn Đồng (D1) và Depot Thạch Bình (D2) *(ngoại trừ hạng mục xử lý nền đất yếu và san nền nhà ga Depot Sơn Đồng đã được thực hiện tại "Dự án thành phần GPMB, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, di dời hạ tầng kỹ thuật và san nền Depot Sơn Đồng).*
- Công trình phục vụ khai thác vận hành
  - Lắp đặt đồng bộ các hệ thống điện, thông tin, tín hiệu, giám sát, cấp thoát nước, điều hòa, thông gió, phòng cháy chữa cháy trên toàn tuyến và các nhà ga.
- Công trình phụ trợ:
  - Bố trí công trường thi công tại khu vực thi công các nhà ga.
  - Hệ thống đảm bảo giao thông trong quá trình thi công.
  - Bố trí cây xanh, cảnh quan dọc tuyến và các nhà ga.
- Công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở:

- Xử lý nền đất yếu tại khu vực thi công các nhà ga.

– Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Hệ thống cống và rãnh dọc thu gom và thoát nước mưa, nước thải tại các nhà ga.
- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp tại các nhà ga.

– Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác:

- Lắp đặt tấm chắn ồn tại các đoạn đường sắt đi trên cao
- Lắp đặt kết cấu giảm rung ồn đối với đường ray.

– Hạng mục công trình có tác động tới lòng bờ, bãi sông, hồ:

- Công trình cầu đường sắt vượt sông Đáy.

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường:

– Hoạt động khai thác vật liệu xây dựng và xây dựng khu tái định cư.

– Di dời các công trình hạ tầng kỹ thuật trong phạm vi giải phóng mặt bằng.

– Bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư thuộc hai Dự án thành phần khác là Dự án thành phần bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, thu hồi đất, di chuyển công trình hạ tầng kỹ thuật và san nền Depot Sơn Đồng.

d. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Việc thực hiện Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm 4, khoản 6, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

– Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí công trường thi công, hoạt động của công trường.
- Thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án
- Vận chuyển đổ đất đá loại, chất thải xây dựng, nguyên vật liệu.

– Giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận hành, bảo trì của tuyến đường sắt và các nhà ga.

- Hoạt động của đoàn tàu trên tuyến.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

5.3.1. Nước thải, khí thải

5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải trong giai đoạn thi công

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực thi công với lượng khoảng 4m3/ngày/công trường có thể ảnh hưởng đến nước mặt và các khu đất kế cận công trường; Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), BOD, các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.
- Nước thải rửa xe máy móc trong giai đoạn thi công với lượng khoảng 11m3/ngày. Hàm lượng TSS và dầu nằm trong GHCP khi đổ vào nguồn nước loại B và cần xử lý lắng sơ bộ khi xả vào hệ thống thoát nước của thành phố; Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, dầu mỡ khoáng, đất, cát.

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải trong giai đoạn vận hành

- Nước thải công nghiệp tại Depot 37,9m3/ngày đêm,
- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực Depot: Lượng nước thải ước tính khoảng là 687,6m3/ngày đêm; Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.
- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà ga: 49,0 m3/ngày đêm/ga. Thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.

5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn thi công

Hoạt động thi công các hạng mục công trình, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất thải, đá thải, phế thải và hoạt động của các trạm trộn bê tông xi măng phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO_x, NO_x, SO_2.

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành

Không phát sinh.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Thi công Depot, cầu cạn, nhà ga, khoan hầm, đối với đoạn thi công ngầm đất đào

đưa đưa lên khu vực công trường tại các ga ngầm: Tổng khối lượng đất đào từ dự án khoảng 1.433.655m3, lượng đất đào này được sử phân loại để tận dụng lại cho việc san nền mặt bằng của khu vực Depot với khối lượng 680.000m3. Khối lượng đất đào còn lại khoảng 753.655m3 phải vận chuyển đến bãi đổ thải vật liệu xây dựng tại bãi Nguyên Khê và Pháp Vân.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 25 kg/ngày/công trường thi công. Thành phần chủ yếu gồm: Thức ăn thừa, rau củ, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo.
- Bùn thải phát sinh từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước mưa chảy tràn và hoạt động nạo vét bể lắng nước thải xây dựng. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát.

b. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động bảo trì, vận hành các công trình trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 2 ÷ 3 m3/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu gồm: Đất, đá thải; cọc tiêu hỏng.
- Chất thải rắn sinh hoạt khu vực Depot với khối lượng khoảng 573 kg/ngày đêm; cho nhà ga 1.990kg/ngày đêm/ga. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, rau củ, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo.

5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công

Hoạt động văn phòng tại công trường thi công; hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu đối với phương tiện thi công và hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 25 kg/tháng/công trường thi công. Thành phần chủ yếu gồm: Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, ắc quy thải, pin thải, sơn thừa, thùng đựng sơn, nhựa đường bám dính.

b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn trên tuyến phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 03 kg/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng, sơn thừa, nhựa đường bám dính.
- Chất thải rắn nguy hại phát sinh chủ yếu từ các thiết bị điện tử, ắc qui, tụ điện hỏng có khối lượng khoảng 10÷30kg/ngày tại khu Depot; Khối lượng chất thải rắn nguy hại khoảng 1kg/ngày/ga

5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn và rung chấn, có khả năng ảnh hưởng tới tổ chức, cá nhân, khu dân cư (KDC) nằm dọc hai bên tuyến với khoảng cách từ 30 m ÷ 150 m.

b. Giai đoạn vận hành

Hoạt động lưu thông của các phương tiện đường sắt trên tuyến phát sinh tiếng ồn, có khả năng ảnh hưởng tới một số KDC nằm dọc hai bên tuyến ở khoảng cách từ 10 m ÷ 30 m tính từ phạm vi ranh giới Dự án.

5.3.4. Các tác động khác

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải có khả năng gây ngập úng, ảnh hưởng tới đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước, hoạt động giao thông đường bộ, hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân khu vực Dự án và có nguy cơ xảy ra sự cố sụt lún, úng ngập, cháy nổ.
- Hoạt động thi công mố, trụ cầu có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt sông/kênh khu vực Dự án và lân cận.
- - Hoạt động chiếm dụng và hoàn trả kênh mương có khả năng gây ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực Dự án.
- Nước mưa chảy tràn trên công trường thi công. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Đất, cát, chất rắn lơ lửng.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

5.4.1. Thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Lắp đặt tại mỗi công trường thi công 03 nhà vệ sinh di động, dung tích mỗi nhà vệ sinh di động khoảng 5.000 lít để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý với tần suất 01 lần/tuần hoặc khi gần đầy bể, đảm bảo không xả thải ra môi trường.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

- Bố trí tại mỗi công trường thi công 01 hệ thống cầu rửa xe kích thước L x B x H khoảng (3,0 x 2,0 x 0,5) m, cống và 01 bể lắng cấu tạo 04 ngăn với tổng dung tích khoảng 18 m^3 (bể gom có dung tích khoảng 3,0 m^3, bể tách dầu mỡ dung tích khoảng 3,0 m^3, bể lắng cặn dung tích khoảng 3,0 m^3, bể chứa nước sau xử lý dung tích khoảng 9,0 m^3) để thu gom, tách dầu và lắng cặn toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương

tiện vận chuyển, thiết bị thi công. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án theo quy định; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom và vận chuyển đi đổ thải cùng với phế thải xây dựng của Dự án.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → Bể lắng 04 ngăn → Tách dầu → Lắng cặn → Nước rửa sau khi được lắng cặn → Vệ sinh phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển.

b. Đối với thu gom, xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành

- Khu Depot

  + Hệ thống thoát nước thải hoàn chỉnh trong khu vực Depot. Hệ thống thoát nước mặt của khu vực Depot được bố trí 2 mạng lưới đó là: mạng lưới thoát nước mưa và mạng lưới thoát nước thải (nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp).

  + Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý bằng thiết bị loại Jyokaso tại các khu vực tòa nhà, phân xưởng. Sau đó nước thoát ra sẽ được chảy vào mạng lưới thoát nước sinh hoạt về trạm xử lý nước thải sinh hoạt.

  + Bố trí trạm xử lý nước thải công nghiệp tại các nhà xưởng sửa chữa và bảo dưỡng công suất 65m^3/ngày đêm.

- Nhà ga: Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại BASTAF 5 ngăn công suất 56,7m^3/ngày đêm/ga.

c. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng, nước thải vệ sinh phương tiện vận chuyển và nước thải khác trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng, đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý, đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành trước khi tái sử dụng vào mục đích tưới nước dập bụi trên công trường thi công, làm ẩm vật liệu và đất thải trước khi vận chuyển.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

5.4.2. Xử lý bụi, khí thải

a. Đối với xử lý bụi, khí thải trong giai đoạn thi công

Che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, chất thải; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước tưới ẩm thường xuyên vào những

ngày không mưa với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; lắp đặt hệ thống vệ sinh phương tiện vận chuyển tại mỗi công trường thi công, đảm bảo bánh xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường; sử dụng máy hút bụi trực tiếp để hút bụi, vệ sinh mặt đường tại các vị trí thi công gần khu dân cư trước khi thảm nhựa; lắp dựng hàng rào tôn xung quanh vị trí thi công gần các khu dân cư dọc tuyến thi công, đảm bảo môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

b. Đối với xử lý bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành

Không có

c. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong các giai đoạn của Dự án; bảo đảm môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

a. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn trong giai đoạn thi công

- Bố trí tại mỗi công trường thi công khoảng 04 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 240 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Định kỳ thu gom đất, cát, cặn tại bể lắng nước thải thi công và hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, vận chuyển tập kết trong phạm vi Dự án; tận dụng toàn bộ đất, đá, bê tông từ hoạt động giải phóng mặt bằng và đất đá thải phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình làm vật liệu đắp cho các hạng mục phụ trợ để san nền công trường và đắp chân taluy trong phạm vi Dự án. Phần không thể tận dụng được vận chuyển về bãi thải được chấp thuận của Chính quyền địa phương.

b. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn trong giai đoạn vận hành

- Thu gom toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến về vị trí thích hợp, không cản trở giao thông; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định khi có phát sinh.

- Tại các nhà ga: bố trí thùng đựng rác thải sinh hoạt tại mỗi khu làm việc ít nhất 1 thùng đựng rác, tại sảnh chờ của hành khách khi chưa soát vé ít nhất 4 thùng đựng rác, tại mỗi

cửa vào và cửa ra của nhà ga bố trí 1 thùng đựng rác; Xây dựng trạm trung chuyển rác tại các nhà ga toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt trong ngày.

- Tại Depot: mỗi nhà xưởng, nhà văn phòng làm việc bố trí từ 1 đến 2 thùng đựng rác sinh hoạt; Xây dựng trạm trung chuyển rác tại Depot chứa toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt trong ngày.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước, bể tự hoại trong phạm vi Dự án theo quy định.

c. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Đảm bảo toàn bộ chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong các giai đoạn của Dự án đều được thu gom, phân định, phân loại tại nguồn, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường, thu gom, thoát nước mưa chảy tràn và giảm thiểu bụi phát sinh và các yêu cầu khác của địa phương theo quy định.

5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

a. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại giai đoạn thi công

Bố trí tại mỗi công trường thi công khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 240 lít/thùng có gắn mã phân định chất thải nguy hại theo quy định để thu gom, lưu chứa tất cả các loại chất thải nguy hại phát sinh, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định với tần suất 1 tháng/lần.

b. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành

- Toàn bộ chất thải rắn nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý, vận hành Dự án được thu gom vào các thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có nắp đậy kín, tập kết tại kho lưu giữ chất thải nguy hại.

- Tại các nhà ga: bố trí thùng đựng rác tại mỗi khu vận hành ít nhất 1 thùng đựng rác, tại sảnh chờ của hành khách khi chưa soát vé ít nhất 1 thùng đựng rác thải nguy hại.

- Tại Depot: mỗi nhà xưởng, nhà văn phòng làm việc bố trí từ 1 đến 2 thùng đựng rác thải rắn thông thường, 1 đến 2 thùng rác thải rắn nguy hại.

- Xây dựng trạm trung chuyển rác tại Depot, và các nhà ga chứa toàn bộ lượng chất thải rắn sản xuất và nguy hại.

- Hợp đồng với công ty Môi trường đô thị của thành phố Hà Nội định kỳ ngày hoặc tuần tùy theo lượng chất thải phát sinh từng thời điểm đến thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sản xuất và nguy hại.

c. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và đảm bảo toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án luôn được thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật có liên quan.

5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn xây dựng

Lắp dựng hàng rào bằng tôn xung quanh khu vực thi công gần các khu dân cư; không thi công tại vị trí đi qua khu dân cư vào thời gian từ 22h - 6h và 11h30 - 13h30; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; đền bù mọi thiệt hại nếu hoạt động thi công gây hư hại đến công trình; đảm bảo môi trường xung quanh khu vực Dự án luôn ở mức độ cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b) Giai đoạn vận hành

- Thiết kế lắp đặt tường chống ồn dạng hấp thụ âm thanh, chiều cao khoảng 2,0m, đảm bảo tiếng ồn từ hoạt động của Dự án không gây ảnh hưởng tới các khu dân cư đông đúc nằm cách phạm vi dự án từ 10 m ÷ 30 m tại khu vực đông dân cư; đảm bảo môi trường xung quanh khu vực Dự án luôn ở mức độ cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Sử dụng lớp lót bằng đá dăm dưới đáy tà vẹt bê tông và trong máng ba lát.

- Sử dụng hệ thống đàn hồi lớn bên dưới thanh ray đối với đoạn đi ngầm.

- Cửa thông gió tại các ga ngầm được lắp đặt hệ thống xử lý tiếng ồn.

- Luôn giữ bánh tàu và đường ray trong điều kiện được bảo dưỡng tốt

- Tà vẹt chống rung (AVT) với đường ray sạch và nhẵn.

- Hệ thống đàn hồi lớn gồm tấm uretan bên dưới thanh ray đoạn đi ngầm của tuyến đường

- Tấm nổi, bệ đỡ đàn hồi đối với các công trình nhạy cảm dọc đoạn tuyến đi ngầm

5.4.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

5.4.6.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

a. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công

Thi công hệ thống rãnh thu gom nước mưa hình thang kích thước (miệng rãnh x đáy x sâu) khoảng (0,8 x 0,4 x 0,4) m và hệ thống hố lắng kích thước L x B x H khoảng (1,0 x 1,0 x 1,0) m/hố với khoảng cách khoảng 50 m/hố lắng xung quanh công trường thi công và dọc 02 bên ranh giới tuyến thi công để thu gom và lắng cặn nước mưa chảy tràn; thường xuyên nạo vét các rãnh thoát nước và hố ga, đảm bảo lưu thông dòng chảy, không gây ngập úng cục bộ; bùn đất tại rãnh thoát nước được thu gom cùng đất, đá thải của Dự án.

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → Hệ thống rãnh thu gom nước mưa vào hố lắng → Lắng cặn → Môi trường.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn vận hành

- Định kỳ nạo vét hệ thống tiêu thoát nước trên tuyến, đảm bảo khả năng lưu thông dòng chảy.

- Đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước trên tuyến theo đúng quy mô, thiết kế được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt, bảo đảm khả năng tiêu thoát nước.

c. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn, đảm bảo việc tiêu thoát nước trong giai đoạn thi công, vận hành, không gây ngập úng cho khu vực Dự án và xung quanh, phù hợp với quy hoạch thoát nước chung của khu vực và phải kết nối với các kênh, mương thoát nước tại khu vực.

5.4.6.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hệ sinh thái, kinh tế - xã hội

- Giám sát, đảm bảo công tác thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép; tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất xuống đất nông nghiệp và đất trồng cây lâu năm của dân dọc tuyến.

- Thực hiện hoàn nguyên môi trường và thanh thải lòng sông, kênh khu vực Dự án ngay sau khi kết thúc thi công hạng mục công trình cầu.

5.4.6.3. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông

Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình thi công, trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thi công và tổ chức thực hiện theo đúng quy định; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công; lắp dựng hàng rào trong phạm vi không gian và thời gian cho phép; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông.

5.4.6.4. Biện pháp giảm thiểu tác động tới chất lượng nước mặt khi thi công cầu vượt sông

- Sử dụng hệ thống khung vây thép xung quanh vị trí thi công móng trụ cầu bằng phương pháp cọc khoan nhồi để ngăn nước mặt chảy trực tiếp vào bên trong vị trí xây dựng móng trụ và tràn đổ đất ra bên ngoài; nghiêm cấm mọi hành động thải ra môi trường xung quanh bùn khoan (là đất lẫn bentonite) và dung dịch bentonite tràn đổ phát sinh trong quá trình thi công các mố, trụ bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite. Bùn thải có chứa bentonite thu gom bằng máy bơm hút vào téc chứa dung tích khoảng 5 m^3, vận chuyển lên bờ, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý cùng với chất thải rắn thông thường của Dự án.

5.4.7. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

5.4.7.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công

a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng

Sử dụng khung vây (tường chắn nước) xung quanh vị trí thi công móng trụ cầu bằng phương pháp đào hở để ngăn nước mưa chảy trực tiếp vào bên trong vị trí xây dựng móng trụ; thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công, bảo đảm không để nước đọng, gây ngập úng cục bộ.

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở, xói lở, bồi lắng

- Thi công các hạng mục móng trụ gần vị trí bờ sông theo đúng trình tự thi công và phương án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Định kỳ thực hiện giám sát xói lở trong suốt quá trình thi công cầu để phát hiện và xử lý kịp thời. Trường hợp xảy ra sạt lở hoặc tiềm ẩn nguy cơ sạt lở, ảnh hưởng và các công trình liên quan khác phải dừng mọi hoạt động có liên quan và phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn; xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, trình cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét, chấp thuận theo quy định trước khi thi công và tổ chức thực hiện theo phương án được phê duyệt.

5.4.7.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành

- Một kế hoạch vận hành trong trường hợp khẩn cấp về kiểm soát và phòng tránh hiểm họa/ hỏa hoạn sẽ được thực hiện

- Hệ thống thiết bị cho trường hợp khẩn cấp sẽ được lắp đặt và sử dụng trong quá trình vận hành đó là hệ thống thiết bị phòng cháy chữa cháy,

- Thông báo công khai/ Tăng cường sự an toàn và chuẩn bị ứng phó với các Hiểm họa/ Sự cố khẩn cấp

- Tổ chức thuộc Công ty vận hành tàu điện ngầm chịu trách nhiệm kiểm soát hiểm họa.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

5.5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Chủ dự án thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu tại mục 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

5.5.2. Giai đoạn vận hành

5.5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Giám sát môi trường không khí, ồn và rung

- Vị trí giám sát: Các vị trí đi qua khu đông dân cư (KDC).

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần trong suốt thời gian thi công Dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan.

c. Giám sát khác

Thực hiện giám sát nguy cơ sạt lở, sụt lún, nứt các công trình hạ tầng và nhà dân trong thời gian thi công.

5.5.2.2. Giai đoạn vận hành

a. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b. Giám sát nước thải sinh hoạt sau xử lý

- Vị trí giám sát: Vị trí tại đầu ra trạm xử lý nước thải tại Nhà ga, Depot.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: BOD_5 (20^0C), tổng chất rắn hòa tan, sunfua (tính theo H_2S), nitrat (NO_3^-) (tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P), tổng Coliforms.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

c. Giám sát nước thải công nghiệp sau xử lý

- Vị trí giám sát: Vị trí tại đầu ra trạm xử lý nước thải tại Depot.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Các thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

d. Giám sát ồn, rung

- Vị trí giám sát: Các vị trí đi qua khu đông dân cư (KDC).

- Thông số giám sát: tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần trong suốt thời gian thi công Dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

e. Giám sát khác

- Thực hiện giám sát khả năng thoát tiêu thoát nước, nguy cơ hư hỏng, tắc nghẽn hệ thống thu gom nước mưa, bảo đảm không gây ngập úng.

- Thực hiện giám sát quá trình vận hành công trình xử lý nước thải, công tác phòng cháy chữa cháy, an toàn điện và các quy định khác liên quan theo quy định của pháp luật hiện hành.

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án thành phần đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (sau đây gọi tắt là Dự án).

(thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc)

1.1.2. Tên chủ dự án

- Cấp quyết định đầu tư dự án: UBND Thành phố Hà Nội
- Chủ dự án: Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội
  - Đại diện: Ông Nguyễn Cao Minh Chức vụ: Trưởng ban
  - Địa chỉ: Tòa nhà CC2, KĐT Đồng Tàu, Phường Hoàng Mai, Hà Nội
- Tiến độ thực hiện Dự án: 2025 - 2030.

1.1.3. Vị trí địa lý

Dự án có tổng chiều dài tuyến khoảng 39,61km, thuộc địa phận 18 xã/phường của thành phố Hà Nội, với:

- Điểm đầu: Tại ngã tư Văn Cao - Hoàng Hoa Thám, thuộc địa bàn phường Tây Hồ, thành phố Hà Nội;
- Điểm cuối: Tại khu vực Thạch Bình, thuộc địa bàn xã Hòa Lạc, thành phố Hà Nội.

Địa điểm thực hiện dự án: Dự án nằm trong ranh giới địa lý hành chính 18 xã/phường của thành phố Hà Nội, bao gồm: Tây Hồ, Ngọc Hà, Giảng Võ, Láng, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Xuân Phương, Tây Mỗ, Sơn Đồng, An Khánh, Dương Hòa, Quốc Oai, Tây Phương, Kiều Phú, Hạ Bằng, Yên Xuân, Hòa Lạc.

Hướng tuyến

Tổng chiều dài tuyến khoảng 39,61km (6.56km đi ngầm, 5.21km trên cao 27.84km đi trên mặt đất) bao gồm 20 ga hành khách (6 ga ngầm, 12 ga mặt đất và 2 ga trên cao; trong đó có 8 ga được thiết kế là ga trung chuyển) và 02 nhà ga Depot: Depot 1 (diện tích 32ha) tại xã Sơn Đồng và xã Dương Hòa (phù hợp quy hoạch phân khu và quy hoạch 519); Depot 2 tại xã Hòa Lạc (10,39ha bố trí tại ô HL3-5 theo Quy hoạch phân khu khu đô thị Hòa Lạc-HL3, phù hợp QH519).

- Đối với đoạn tuyến đi ngầm từ nút giao Văn Cao – Hoàng Hoa Thám tới khu vực

Trung tâm Hội nghị Quốc gia: Đoạn tuyến và nhà ga đi ngầm được bố trí chủ yếu trong phạm vi trục đường giao thông hiện hữu Liễu Giai – Nguyễn Chí Thanh – Trần Duy Hưng. Lối lên xuống nhà ga được bố trí trên phạm vi vỉa hè của tuyến đường.

- Đối với đoạn tuyến đi nổi trên mặt đất từ khu vực Trung tâm Hội nghị Quốc gia tới hết đại lộ Thăng Long: đoạn tuyến chủ yếu đi giữa và nằm trong phạm vi của tuyến đường đại lộ Thăng Long. Vị trí lối lên xuống cầu thang tiếp cận nhà ga được bố trí trên vỉa hè đường gom.
- Đối với đoạn tuyến đi nổi trên mặt đất từ điểm cuối đại lộ Thăng Long tới cuối tuyến tại địa phận xã Hòa Lạc: đoạn tuyến và nhà ga nằm trong phạm vi GPMB của Dự án ĐTXD tuyến đường cao tốc đại lộ Thăng Long đoạn nối từ QL21 đến cao tốc Hà Nội – Hòa Bình.
- Đối với đoạn đường dẫn và ga Depot số 1: Phần lớn khu vực đường dẫn nằm trong phạm vi giải phóng mặt bằng của tuyến đường kết nối khu vực. Vị trí ga Depot nằm trên địa bàn xã Sơn Đồng và xã Dương Hòa.
- Đối với đoạn đường dẫn và ga Depot số 2: Nằm tại tại ô HL3-5 theo Quy hoạch phân khu khu đô thị Hòa Lạc-HL3.

Hình 1.1. Bản đồ hướng tuyến khu vực thực hiện Dự án

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án

Tổng diện tích đất để thực hiện dự án là khoảng 168,67ha. Toàn bộ diện tích này sử dụng để xây dựng tuyến đường sắt. Việc thu hồi đất để xây dựng tuyến đường sắt được thực hiện trong "***Dự án thành phần giải phóng mặt bằng, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, di dời công trình hạ tầng kỹ thuật và san nền nhà ga Depot Sơn Đồng".***

Bảng 1.1. Hiện trạng quản lý sử dụng đất của Dự án

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (ha)
1	Đất nông nghiệp	LUC	32,86
2	Đất thể thao, văn hóa	DTT, DVH	0,06
3	Đất trụ sở cơ quan	TSC	0,05
4	Đất thương mại dịch vụ	TMD	0,03
5	Đất giáo dục	DGD	0,01
6	Đất y tế	DYT	0,01
7	Đất công cộng, sinh hoạt cộng đồng	DKV	0,25
8	Đất sản xuất kinh doanh	SKC	1,19
9	Đất quốc phòng	CQP	15,42
10	Đất giao thông, thủy lợi	DGT, DTL	118,80
	Tổng cộng		168,67

Nguồn: Dự án đầu tư

Khoảng cách đến các khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường được trình bày chi tiết tại bảng dưới.

Bảng 1.2. Các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường

TT	Đối tượng/ lý trình	Khoảng cách đến Dự án (m)	Ghi chú
I	***Đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường***		
1	*Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP nằm trên phường của đô thị đực biệt, đô thị loại I, II, III và IV*	*Không có*	
2	*Dự án có xả thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích sinh hoạt*	*Không có*	
3	*Khu bảo tồn thiên nhiên; rừng đặc dụng, rừng phòng hộ; rừng tự nhiên*	*Không có*	
3	*Khu di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đước xếp hạng*	*Không có*	
4	*Đất trồng lúa 2 vụ*	*Cắt qua*	*Dự án chiếm dụng khoảng 32,86ha*

TT	Đối tượng/ lý trình	Khoảng cách đến Dự án (m)	Ghi chú
			đất chuyên trồng lúa nước (LUC)
5	*Các hộ di dời*	*Không có*	

Bảng 1.3. Các đối tượng khác có thể bị ảnh hưởng bởi Dự án

TT	Lý trình	Khoảng cách (*) (m)	Ghi chú
I	***Các khu dân cư (KDC) và điểm dân cư (ĐDC)***		
1	KDC ga Quần Ngựa (S1)	5	Các hộ dân mặt đường Văn Cao có hoạt động kinh doanh, buôn bán
2	KDC ga Kim Mã (S2)	5	Nằm gần khu vực phá dỡ, di dời hạ tầng kỹ thuật Các hộ dân mặt đường có hoạt động kinh doanh, buôn bán
3	KDC ga Vành Đai 1 (S3)	5	Các hộ dân mặt đường Nguyễn Chí Thanh có hoạt động kinh doanh, buôn bán
4	KDC ga Vành Đai 2 (S4)	5	Nằm gần khu vực phá dỡ, di dời hạ tầng kỹ thuật Các hộ dân mặt đường có hoạt động kinh doanh, buôn bán
5	KDC ga Hoàng Đạo Thúy (S5)	5	Các hộ dân mặt đường Trần Duy Hưng có hoạt động kinh doanh, buôn bán
6	KDC Depot 1 Sơn Đồng	18 - 40m	Gần khu vực san nền depot.

(*) Khoảng cách đến ranh GPMB

1.1.5. Mục tiêu

- Giảm ùn tắc giao thông: Tuyến số 5 sẽ kết nối trung tâm thành phố với khu vực phía Tây, giúp giảm áp lực lên hệ thống đường bộ, đặc biệt là tình trạng quá tải tại các quận trung tâm.
- Phát triển kinh tế - xã hội khu vực phía Tây: Tuyến đường được kỳ vọng sẽ trở thành "hạt nhân" thúc đẩy hình thành các trung tâm thương mại, dịch vụ, nhà ở và hạ tầng đồng bộ tại các đô thị vệ tinh, hỗ trợ phát triển khu công nghệ cao Hòa Lạc.
- Đô thị hóa hiện đại và bền vững: Việc có các ga metro dọc tuyến sẽ thúc đẩy quá trình đô thị hóa theo hướng hiện đại, có hạ tầng đồng bộ, góp phần hình thành các đô thị vệ tinh.
- Hoàn chỉnh mạng lưới đường sắt đô thị: Dự án này là một phần quan trọng để hoàn chỉnh hệ thống đường sắt đô thị của Hà Nội theo quy hoạch chung đến năm 2030,

tầm nhìn đến năm 2050.

- Giảm thiểu ô nhiễm môi trường: Vận hành metro sẽ góp phần giảm lượng phương tiện giao thông cá nhân, từ đó giúp cải thiện chất lượng không khí và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
- Tạo động lực thu hút đầu tư: Tuyến đường sẽ thu hút các dự án bất động sản, nhà đầu tư đến với khu vực phía Tây, nhất là khu công nghệ cao.
- Tạo nền tảng về cơ sở hạ tầng đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, kết nối liên vùng, đảm bảo an ninh quốc phòng, trật tự xã hội của khu vực dự án, cũng như các khu vực lân cận.

1.1.6. Loại hình dự án

- Nhóm Dự án: Dự án giao thông nhóm A;
- Hình thức đầu tư: Đầu tư công;
- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách thành phố Hà Nội.

1.1.7. Quy mô dự án

- Xây dựng 39,61km tuyến đường sắt đô thị (6,56km đi ngầm, 5,21km trên cao và 27,84km đi trên mặt đất), đường đôi, khổ đường 1435mm.
- Xây dựng 20 ga (trong đó có 6 ga ngầm, 12 ga mặt đất và 2 ga trên cao) và 2 nhà ga Depot: Depot 1 (khoảng 32ha tại xã Sơn Đồng và xã Dương Hòa; Depot 2 tại xã Hòa Lạc (khoảng 10,39ha).
- Thông số kỹ thuật chính của tuyến đường sắt đô thị:
  - Phương thức cấp điện: cấp điện trên cao, DC1500V
  - Chiều dài toa xe có buồng lái (Tc): ≤ 20.600 mm
  - Chiều dài toa không buồng lái (M): ≤ 19.520 mm
  - Chiều dài đoàn tàu: 119,28 m
  - Chiều cao toa xe: 3.855 mm
  - Chiều rộng toa xe: 2.800 mm
  - Chiều cao sàn toa xe: 1.100 mm
  - Chiều cao ke ga: 1.050 mm

1.1.8. Phạm vi dự án

1.1.8.1. Các hạng mục công trình

- Xây dựng tuyến đường sắt

- Xây dựng 5,56km đường sắt ngầm với hai ống hầm song song bằng phương pháp sử dụng khiên đào.
- Xây dựng đường sắt nổi trên mặt đất với 27,84km đường sắt đôi trên nền đường đắp, 5,21km đường sắt đôi đi trên cao.
- Xây dựng 50 cầu đường sắt để vượt đường hiện hữu, dòng chảy và bố trí đường dẫn vào nhà ga Depot.

– Xây dựng nhà ga
  - Xây dựng 6 nhà ga ngầm tương ứng với đoạn tuyến đi ngầm từ nút giao Văn Cao – Hoàng Hoa Thám tới Trung tâm Hội nghị quốc gia
  - Xây dựng 12 nhà ga trên mặt đất tương ứng với đoạn tuyến đường sắt đi trên mặt đất.
  - Xây dựng 2 nhà ga trên cao là ga S9 - Tây Mỗ và ga S17 - Đồng Bài.
  - Xây dựng 2 nhà ga Depot: Depot Sơn Đồng (D1) và Depot Thạch Bình (D2) *(ngoại trừ hạng mục xử lý nền đất yếu và san nền nhà ga Depot Sơn Đồng đã được thực hiện tại "Dự án thành phần GPMB, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, di dời hạ tầng kỹ thuật và san nền Depot Sơn Đồng)*.
– Công trình phục vụ khai thác vận hành
  - Lắp đặt đồng bộ các hệ thống điện, thông tin, tín hiệu, giám sát, cấp thoát nước, điều hòa, thông gió, phòng cháy chữa cháy trên toàn tuyến và các nhà ga.
– Công trình phụ trợ:
  - Bố trí công trường thi công tại khu vực thi công các nhà ga.
  - Hệ thống đảm bảo giao thông trong quá trình thi công.
  - Bố trí cây xanh, cảnh quan dọc tuyến và các nhà ga.
– Công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở:
  - Xử lý nền đất yếu tại khu vực thi công các nhà ga.
– Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường
  - Hệ thống cống và rãnh dọc thu gom và thoát nước mưa, nước thải tại các nhà ga.
  - Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp tại các nhà ga.
– Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác:
  - Lắp đặt tấm chắn ồn tại các đoạn đường sắt đi trên cao
  - Lắp đặt kết cấu giảm rung ồn đối với đường ray.

- Hạng mục công trình có tác động tới lòng bờ, bãi sông, hồ:
  - Công trình cầu đường sắt vượt sông Đáy.

1.1.8.2. Các hoạt động của Dự án

- Giai đoạn thi công xây dựng
  - Bố trí công trường thi công, hoạt động của công trường.
  - Thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án
  - Vận chuyển đổ đất đá loại, chất thải xây dựng, nguyên vật liệu.
- Giai đoạn vận hành
  - Hoạt động vận hành, bảo trì của tuyến đường sắt và các nhà ga.
  - Hoạt động của đoàn tàu trên tuyến.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Tuyến đường sắt

Tuyến đường sắt đi theo hướng Đông – Tây, tổng chiều dài toàn tuyến của chính tuyến bên phải khoảng 39,585km, có 89 đường cong, với bán kính đường cong lớn nhất 10.000 m, bán kính nhỏ nhất 400 m (nằm ở đầu ga Kim Mã (S1), nhằm rút ngắn chiều dài khu vực yết hầu ga). Tổng chiều dài các đoạn đường cong khoảng 16,631km, chiếm 42,01% tổng chiều dài toàn tuyến.

Bảng 1.4. Bảng các đặc điểm mặt bằng của chính tuyến bên phải

Hạng mục	Đơn vị	Chiều dài	Tỷ lệ % tổng chiều dài
Đoạn cong	km	16.631	42.01%
Đoạn thẳng	km	22.954	57.99%
Tổng	km	39.585	100.00%

Bảng 1.5. Bảng phân bố đường cong của chính tuyến bên phải

Bán kính	Số lượng	Chiều dài (m)	Tỷ lệ % các đường cong
350≤R＜500	1	33.256	0.20%
500≤R＜850	5	1560.162	9.38%
850≤R＜5000	67	12727.960	76.53%
R≥5000	16	2309.638	13.89%
Tổng cộng	89	16631.016	100.00%

Chiều dài toàn tuyến của chính tuyến bên trái khoảng 39,345 km, có 85 đường cong, với bán kính đường cong lớn nhất 9.000m, bán kính nhỏ nhất 400 m. Tổng chiều dài các đoạn đường cong khoảng 16,220km, chiếm 41,23% tổng chiều dài toàn tuyến.

Bảng 1.6. Bảng các đặc điểm mặt bằng của chính tuyến bên trái

Hạng mục	Đơn vị	Chiều dài	Tỷ lệ % tổng chiều dài
Đoạn cong	km	16.220	41.23%
Đoạn thẳng	km	23.125	58.77%
Tổng	km	39.345	100.00%

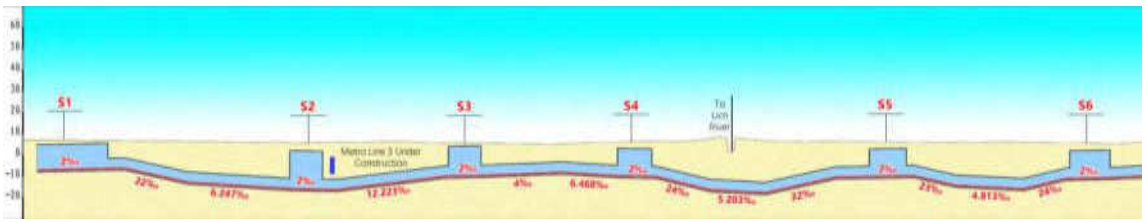
Bảng 1.7. Bảng phân bố đường cong của chính tuyến bên trái

Bán kính	Số lượng	Chiều dài (m)	Tỷ lệ % các đường cong
350≤R＜500	1	33.256	0.20%
500≤R＜850	4	1501.483	9.26%
850≤R＜5000	65	12451.549	76.77%
R≥5000	15	2233.521	13.77%
Tổng cộng	85	16219.809	100.00%

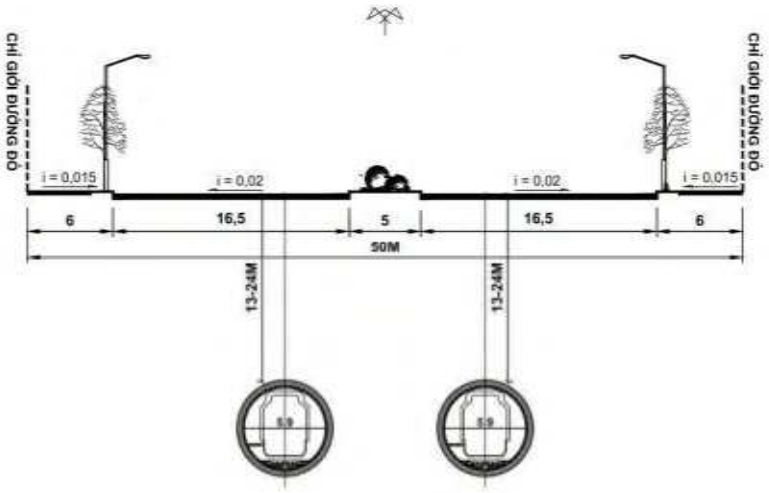
1.2.1.1. Tuyến đường sắt ngầm

Tuyến đường sắt đi ngầm dài khoảng 5,56km sử dụng hai đường hầm đơn dưới lòng đường Văn Cao, Liễu Giai, Nguyễn Chí Thanh, Trần Duy Hưng, sau khi qua Trung tâm Hội nghị quốc gia tuyến sẽ chuyển tiếp lên trên mặt đất.

Hình 1.2. Sơ đồ mặt bằng đoạn tuyến ngầm từ ga S1 đến ga S6



Hình 1.3. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn ngầm từ ga S1 đến ga S6



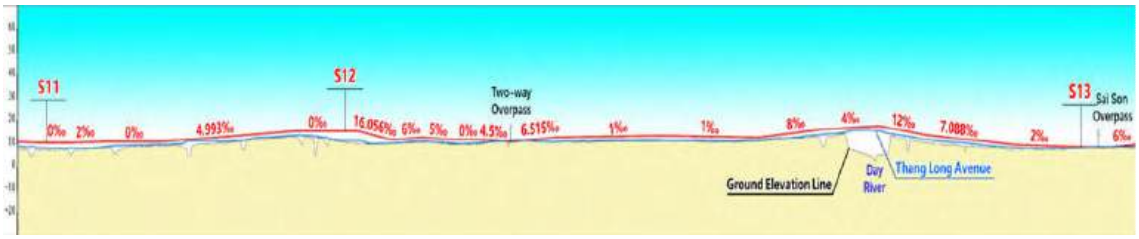
Hình 1.4. Mặt cắt ngang điển hình đoạn tuyến đường sắt ngầm

Ống hầm bằng bê tông cốt thép có đường kính trong 5700mm, độ dày vỏ hầm 350mm, được thi công bằng phương pháp sử dụng máy đào ngầm TBM.

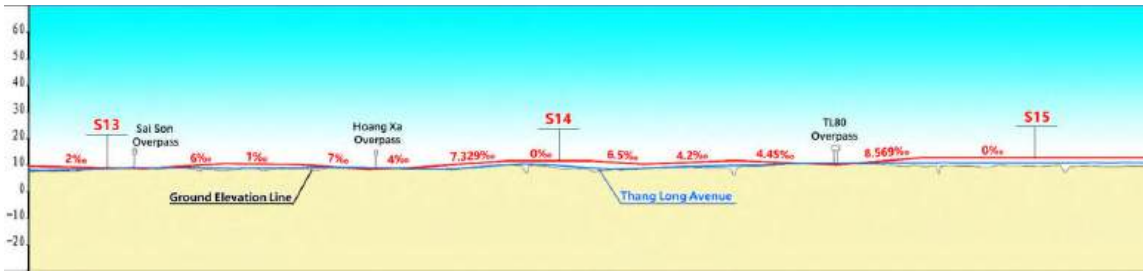
1.2.1.2. Tuyến đường sắt nổi trên mặt đất

Sau khi đoạn tuyến đường sắt ngầm đi qua cầu vượt Mễ Trì, tuyến đường sắt nâng cao độ lên mặt đất và đi nổi trên dải phân cách giữa của đại lộ Thăng Long. Hầu hết đoạn tuyến trên đại lộ Thăng Long là tuyến đường sắt đi trên mặt đất, trừ khu vực ga S9 – Tây Mỗ và ga S17 – Đồng Bài được bố trí đi cao trên cầu cạn để vượt đường sắt (khu vực ga S9) và cầu vượt ngang hiện trạng (khu vực ga S17).

Hình 1.5. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S6 đến ga S11

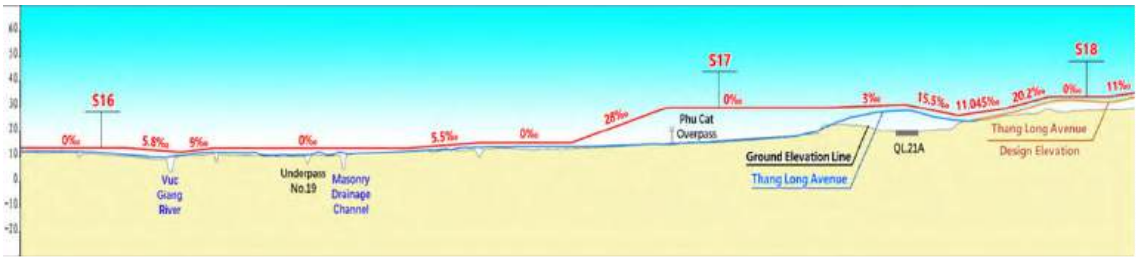


Hình 1.6. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S11 đến ga S13

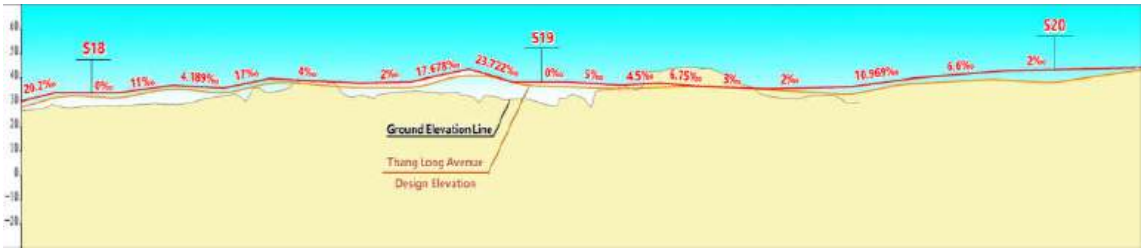


Hình 1.7. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S13 đến ga S15

Hình 1.8. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S15 đến ga S16



Hình 1.9. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S16 đến ga S18



Hình 1.10. Sơ đồ mặt cắt dọc đoạn tuyến từ ga S18 đến ga S20

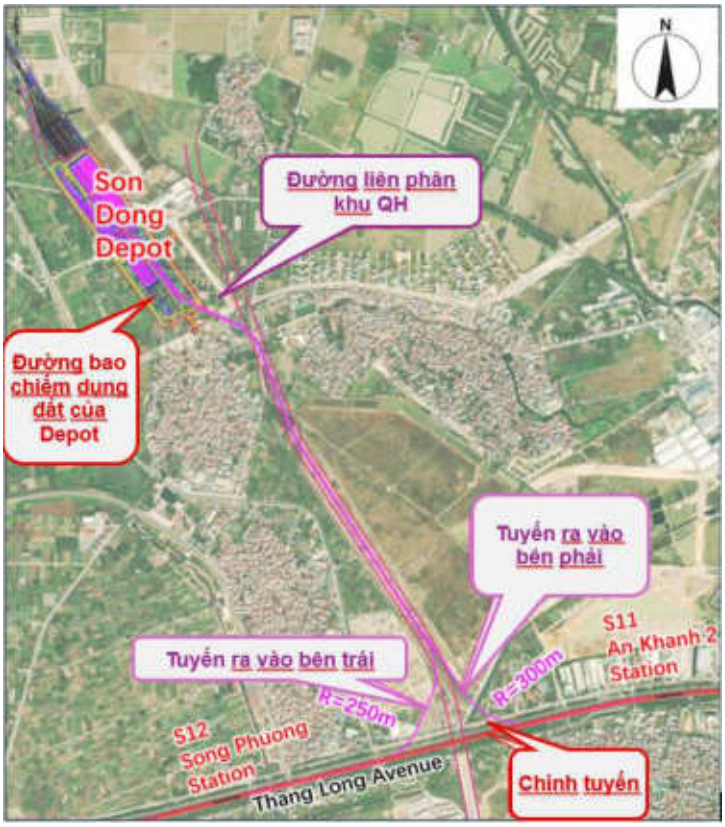
1.2.1.3. Đoạn tuyến nối vào ga Depot

a. Tuyến nối ra vào Depot 1 – Sơn Đồng

Do đó, đường ra vào D1 depot được thiết kế kết nối tại hai ga S11 An Khánh 2 và S12 Song Phương. Đoạn tuyến thiết kế đi trên cầu cạn.

Đường ra vào bên phải được kết nối với chính tuyến bên trái sau ga An Khánh 2 (S11), nối với chính tuyến bên phải bằng độ tuyến để đảm bảo việc thu – phát tàu theo hướng đông được thông suốt.

Đường ra vào bên trái được kết nối với chính tuyến bên trái trước ga Song Phương (S12), nối với chính tuyến bên phải bằng độ tuyến để đảm bảo việc thu – phát tàu theo hướng tây được thông suốt.



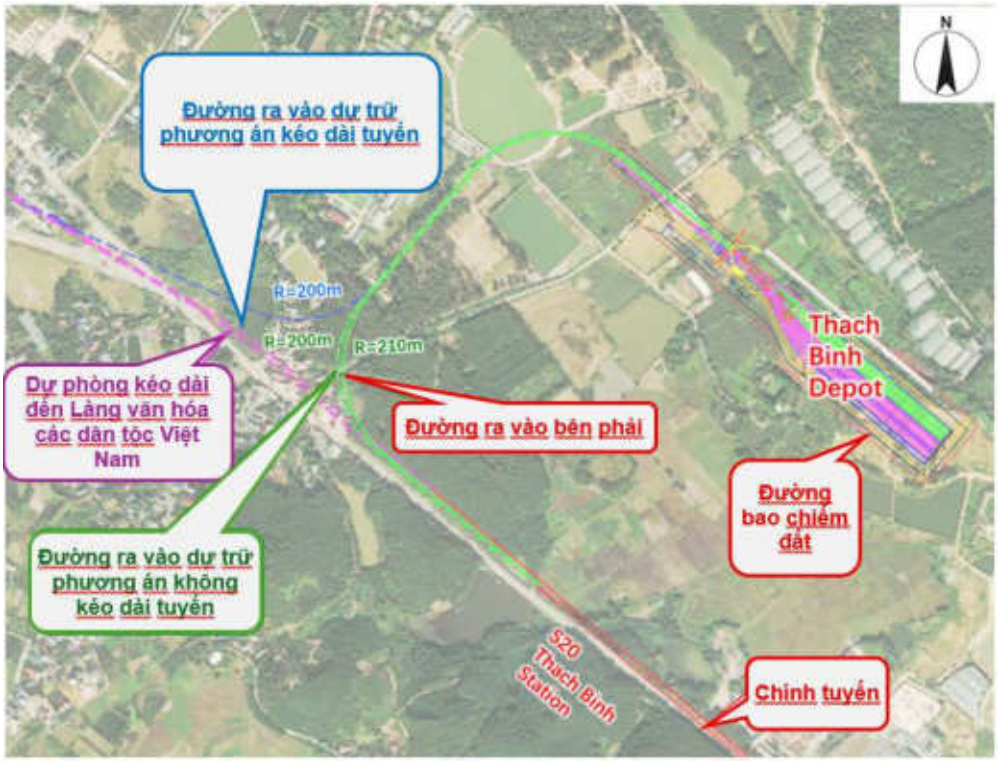
Hình 1.11. Mặt bằng bố trí đường ra vào Depot D1

Hình 1.12. Sơ đồ trắc dọc tuyến đường ra vào Depot D1

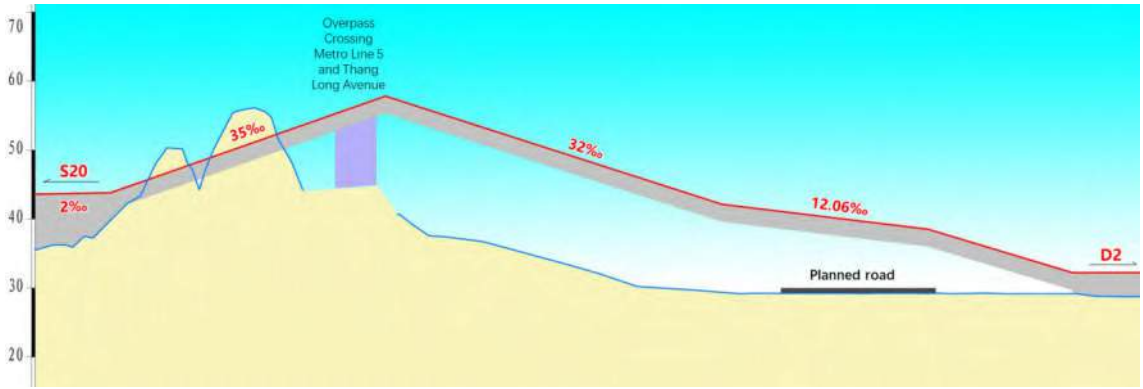
b. Tuyến nối ra vào Depot 2 – Thạch Bình

Đường ra vào depot được bố trí nằm giữa hai đường chính tuyến phía sau ga Thạch Bình (S20), kết nối với chính tuyến bên trái bằng độ tuyến, kết nối với đường chính phải tuyến bằng ghi giao chéo để đảm bảo luồng ra vào bãi đỗ được thông suốt.

Sau khi rời ga S20 Thạch Bình, ra vào depot chạy song song với tuyến chính, sau đó rẽ hướng về phía đông bắc, vượt qua tuyến chính (phương án kéo dài) và vượt qua Đại lộ Thăng Long kéo dài bằng cầu cạn, rồi chạy trên cao theo giải phân cách của đường quy hoạch. Sau đó, tuyến chuyển hướng đông nam và hạ dần cao độ để kết nối vào Depot Thạch Bình D2.



Hình 1.13. Mặt bằng bố trí đường ra vào Depot D2



Hình 1.14. Sơ đồ trắc dọc tuyến đường ra vào Depot D2

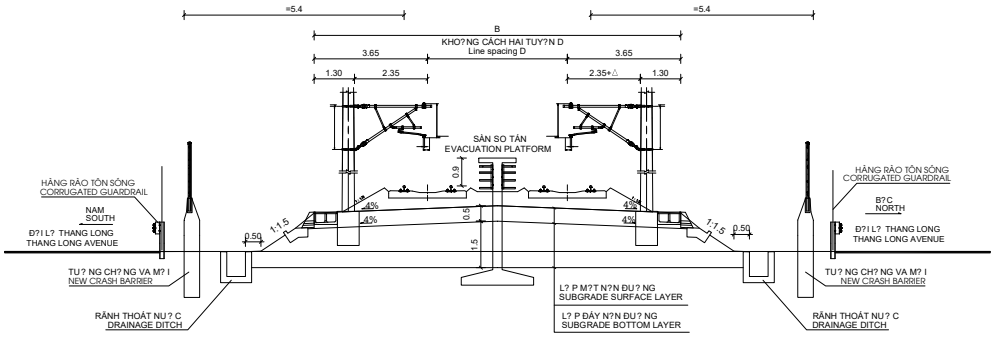
1.2.1.4. Giải pháp thiết kế nền đường

a. Nền đường đoạn kiến trúc tầng trên sử dụng đá ballast

Nền đường của tuyến đường ray có sử dụng đá ballast được áp dụng tại các đoạn tuyến đường sắt đi bằng trên mặt đất.

Mặt nền đường của tuyến đường ray có ballast có hình dạng hình tam giác, bố trí độ dốc thoát nước ngang 4% từ tim nền đường về hai phía. Khi mở rộng theo đường cong, mặt nền đường vẫn giữ hình dạng tam giác. Lớp mặt và lớp đáy của đáy nền đều phải tạo độ dốc thoát nước ngang giống như mái vòm nền.

Kết cấu đáy nền đường gồm lớp mặt đáy nền và lớp đáy đáy nền. Đối với tuyến ray có ballast, lớp mặt đáy nền dày 0,5m, lớp đáy đáy nền dày 1,5m, tổng chiều dày đáy nền là 2,0m.



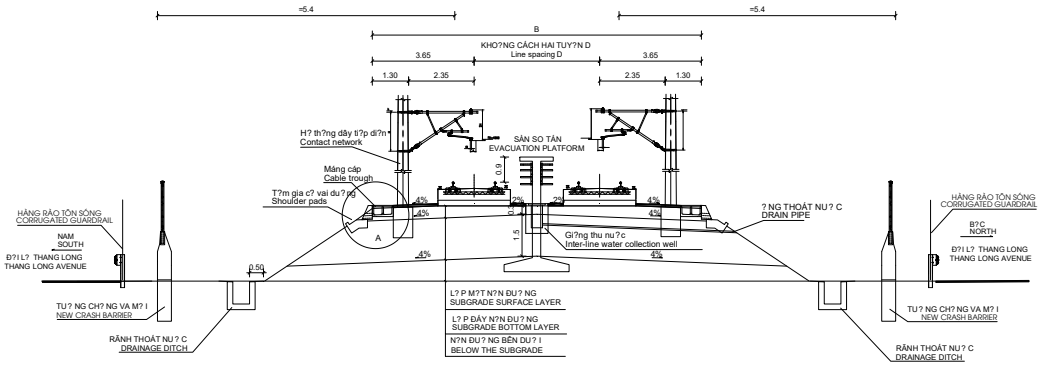
Hình 1.15. Mặt cắt ngang điển hình nền đường (sử dụng đá ballast)

b. Nền đường đoạn kiến trúc tầng trên không sử dụng đá ballast

Nền đường của tuyến đường ray không sử dụng đá ballast được áp dụng tại các đoạn tuyến đường sắt đi trong hầm và trên cầu.

Mặt nền đường của tuyến đường ray không có ballast có hình dạng hình tam giác, bố trí độ dốc thoát nước ngang 4% từ tim nền đường về hai phía. Khi mở rộng theo đường cong, mặt nền đường vẫn giữ hình dạng tam giác. Lớp mặt và lớp đáy của đáy nền đều phải tạo độ dốc thoát nước ngang giống như mái vòm nền.

Kết cấu đáy nền đường gồm lớp mặt đáy nền và lớp đáy đáy nền. Đối với tuyến ray không có ballast, lớp mặt đáy nền dày 0,3m, lớp đáy đáy nền dày 1,5m, tổng chiều dày đáy nền là 1,8m.

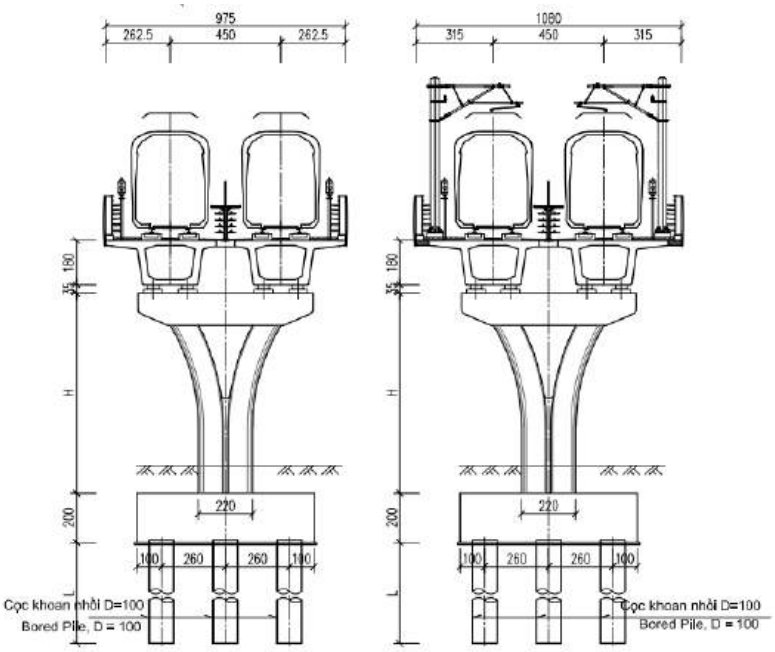


Hình 1.16. Mặt cắt ngang điển hình nền đường (không sử dụng đá ballast)

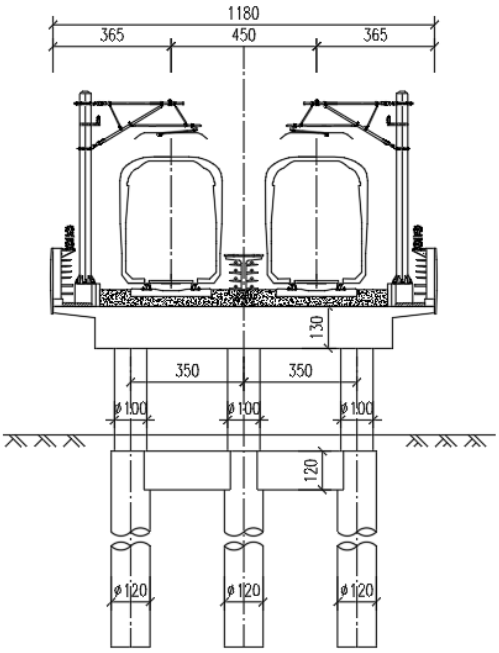
1.2.1.5. Giải pháp thiết kế cầu

Tổng chiều dài các cầu trên toàn tuyến là khoảng 10km, bao gồm cầu cạn (khu vực ga trên cao S9, S17, đoạn tuyến kết nối Depot D1 và Depot D2), và cầu trên mặt đất để vượt qua đường bộ hiện hữu, đường ngang, sông kênh.

Cầu được thiết kế với kết cấu trụ bằng BTCT, móng cọc khoan nhồi BTCT D=1.0-1.2m, kết cấu mố bằng BTCT, móng cọc khoan nhồi BTCT D=1.0-1.2m.



Hình 1.17. Mặt cắt ngang tiêu chuẩn cầu trên cao tuyến đôi



Hình 1.18. Mặt cắt ngang cầu bản trên cọc áp dụng cho cầu trên mặt đất

Kết quả thiết kế cầu được trình bày tại bảng dưới đây

Bảng 1.8. Kết quả thiết kế cầu trên tuyến

Khu gian	Lý trình đầu - cuối cầu	Sơ đồ nhịp (m)	Chiều dài cầu (m)	Loại kết cấu dầm
S6 Vàng đai 3 ~ S7 Lê Đức Thọ	KM6+784.548~ KM6+906.948	4×30	122.4	Dầm hộp DƯL
S7 Lê Đức Thọ ~ S8 Mễ Trì	KM07+030.310~ KM7+167.710	30+3×35	137.4	Dầm hộp DƯL
	KM8+176.281 ~ KM8+328.481	(11+13+11+11)+(30+30)+(9.5+9.5)+(10+12+10)	162.4	Kết cấu cọc - dầm bản Dầm hộp dự ứng lực
S8 Mễ Trì ~ S9Tây Mỗ	KM9+250.545~ KM9+284.545	10+12+10	34	Kết cấu cọc - dầm bản
	KM10+063.875 ~ KM11+045.526	11×30+2×25	382.4	Dầm hộp DƯL
S9Tây Mỗ ~ S10 An Khánh 1	KM10+595.126~ KM11+046.000	12+13×30+28+30	462.4	Dầm hộp DƯL
	KM11+721.855~ KM11+755.855	10+12+10	34	Kết cấu cọc - dầm bản

Khu gian	Lý trình đầu - cuối cầu	Sơ đồ nhịp (m)	Chiều dài cầu (m)	Loại kết cấu dầm
S10 An Khánh 1 ~ S11 An Khánh 2	KM12+104.053~ KM12+138.053	10+12+10	34	Kết cấu cọc - dầm bản
	KM12+886.295~ KM12+923.295	10+15+10	37	Kết cấu cầu khung
	KM13+030.354~ KM13+062.754	30	32.4	Dầm hộp DƯL
S11 An Khánh 2 ~ S12 Song Phương	KM13+276.296~ KM13+320.296	10+10+12+10	37	Kết cấu cọc - dầm bản
	KM13+583.895~ KM13+620.895	10+15+10	37	Kết cấu cầu khung
	KM14+067.766~ KM14+113.766	10+12+12+10	41	Kết cấu cọc - dầm bản
	KM14+426.719~ KM14+474.719	10+13+13+10	46	Kết cấu cọc - dầm bản
	KM14+828.777~ KM14+863.577	30	34.8	Dầm hộp DƯL
	KM14+910.607~ KM15+064.807	(10+10+10)+ (10+10+10+10) +(20+30+30)	154.2	Kết cấu cọc - bản Dầm hộp DƯL
S12 Song Phương ~ S13 Sài Sơn	KM18+290.580~ KM18+327.580	30	37	Dầm hộp DƯL
	KM18+448.540~ KM18+769.34	20+8×32+20	300.8	Dầm hộp DƯL
	KM18+854.650~ KM18+888.650	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM19+235.870~ KM19+269.870	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
S13Sài Sơn ~ S14Quốc Oai	KM21+593.300~ KM21+637.300	10+12+10+10	44	Kết cấu cọc - bản
S14 Quốc Oai ~ S15 Đồng Bụt	KM22+070.970~ KM22+107.970	10+15+10	37	Kết cấu cọc - bản
	KM23+142.940~ KM23+176.940	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
S15 Đồng Bụt ~ S16 Đồng Trúc	KM23+618.820~ KM23+652.820	7×12	84	Kết cấu cọc - bản
	KM24+018.780~	10+12+10	34	Kết cấu cọc -

Khu gian	Lý trình đầu - cuối cầu	Sơ đồ nhịp (m)	Chiều dài cầu (m)	Loại kết cấu dầm
	KM24+052.780			bản
	KM24+600.320~ KM24+634.320	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM25+427.500~ KM25+461.500	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM25+958.130~ KM25+992.130	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM26+377.430~ KM26+472.230	3×30	94.8	Dầm hộp DƯL
	KM26+896.320~ KM26+930.320	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM27+401.220~ KM27+435.220	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM28+486.070~ KM28+518.070	10+10+10	32	Kết cấu cọc - bản
	KM29+092.150~ KM29+126.150	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
S16 Đồng Trúc ~S17 Đồng Bãi	KM29+549.530~ KM29+126.150	3×25	79.8	Dầm hộp DƯL
	KM29+816.350~ KM29+850.350	10+15+10	37	Kết cấu cọc - bản
	KM30+310.400~ KM30+344.400	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM30+482.530~ KM30+517.330	30	34.8	Dầm hộp DƯL
	KM31+195.820~ KM31+229.820	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM31+821.657~ KM32+424.057	20×30	602.4	Dầm hộp DƯL
S17 Đồng Bãi ~ S18 Tiến Xuân	KM32+549.807~ KM33+737.044	5×26.5 dầm liên tục+(3×30+25.34)dầm liên tục +(5×25)dầm liên tục +5×26+3×25+9×30 +2×32+9×30	1184.24	Dầm hộp DƯL
	KM34+241.820~	10+12+10	34	Kết cấu cọc -

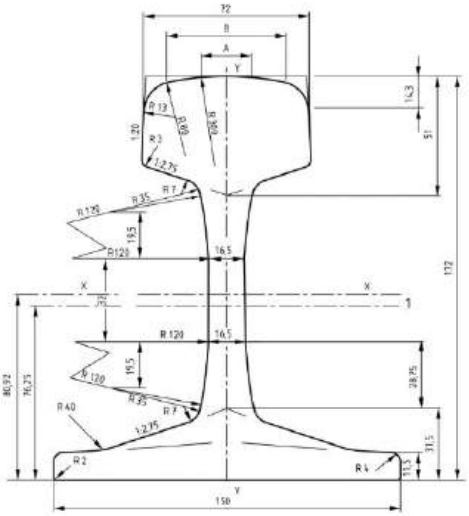
Khu gian	Lý trình đầu - cuối cầu	Sơ đồ nhịp (m)	Chiều dài cầu (m)	Loại kết cấu dầm
	KM34+275.820			bản
S18 Tiến Xuân ~S19 Trại Mới	KM34+797.380~ KM34+808.580	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
	KM35+818.650~ KM35+848.450	30	34.8	Dầm hộp DƯL
	KM36+278.230~ KM36+338.230	2×15+0.1+2×15	60.1	Kết cấu cầu khung
S19 Trại Mới ~ S20 Thạch Bình	KM36+8560.00 ~ KM36+901.000	3×15	45	Kết cấu cầu khung
	KM38+449.640~ KM38+483.640	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
S20 Thạch Bình ~ cuối tuyến	KM38+449.640~ KM38+483.641	10+12+10	34	Kết cấu cọc - bản
D1 tuyến ra vào bên trái	LCK0+309.401 ~ LCK1+264.045	8×30+(30+30+30)+(28+28+28)+(28+32+30)+(30+30+30)+(30+30+30)+(30+30+30)+(30+30+30)+(29.17+29.6+30.02)	955.19	Dầm hộp DƯL
D1 Tuyến ra vào bên phải	KM0+212.6~ KM3+046.400	5×30+5×25+(30+30)+(30+30+30)+(30+33+30)+25+(30+33+25)+(30+32+30)+(30+32+30)+(30+30)+(30+30+30)+29×30+4×25+32+5×26+7×30+3×25+32+7×25+8*30	2833.8	Dầm hộp DƯL
D2 Tuyến ra vào bên phải	RD2CK0+197.6 ~ RD2CK1+432.4	7×30+(30+30)+(30+30+30)+(30+30)+(30+30+30)+10×30+(30+30+30)+(30+30)+(30+30+30)+(30+30)+4×30	1234.8	Dầm hộp DƯL
Tổng cộng			10013.93	

1.2.1.6. Giải pháp thiết kế kiến trúc tầng trên

a. Ray

Ray là bộ phận cấu thành chính của đường ray, trực tiếp chịu tải trọng của đoàn tàu, là một bộ phận chính của hệ thống kiến trúc tầng trên, ray phải có đủ khả năng chịu tải, độ bền uốn, độ bền gãy, độ ổn định, khả năng chịu mài mòn và khả năng chống ăn mòn, để đảm bảo đường ray có đặc tính phản ứng động lực tốt và độ ổn định đáng tin cậy. Thông số Ray lựa chọn cho dự án như sau:

- Loại ray: Sử dụng loại Ray 60kg/m cho phần tuyến chính và Ray 54kg/m cho phần tuyến nhánh vào Depot và trong Depot.
- Mặt cắt đầu ray: Sử dụng ray tiêu chuẩn UIC60 cho toàn tuyến.
- Mác thép: cường độ không thấp hơn 880MPa cho các đoạn đường thẳng và đường cong có bán kính R ≥ 650 m, đối với các đoạn cong có bán kính R<605m sử dụng ray cường độ cao với cường độ không thấp hơn 1080MPa.
- Chiều dài ray tiêu chuẩn: 25m



Hình 1.19. Mặt cắt ray UIC60

b. Kẹp ray

Sử dụng kẹp ray đàn hồi kiểu tách rời với thanh đàn hồi kiểu II, không có gờ chặn, có bu lông cố định thanh đàn hồi. Bộ phận kẹp giữ sử dụng thanh đàn hồi kiểu II. Có thể đặt đệm điều chỉnh độ cao đồng thời ở dưới ray và dưới tấm đệm sắt cùng với các tấm đệm cách điện bằng cao su và cao su dẻo tương ứng. Thanh đàn hồi liên kết với tấm đệm sắt bằng bu lông hình chữ T. Lực kẹp giữ của thanh đàn hồi được điều chỉnh bằng cách thay đổi mô-men xoắn của bu lông. Đệm sắt liên kết với tà vẹt bằng bu lông. Thông số như sau:

- Lực kẹp giữ của một thanh đàn hồi : ≥10kN

– Độ cứng tĩnh tại điểm kẹp giữ ray：30～40kN/mm

– Phạm vi điều chỉnh khổ đường：+8，-12mm

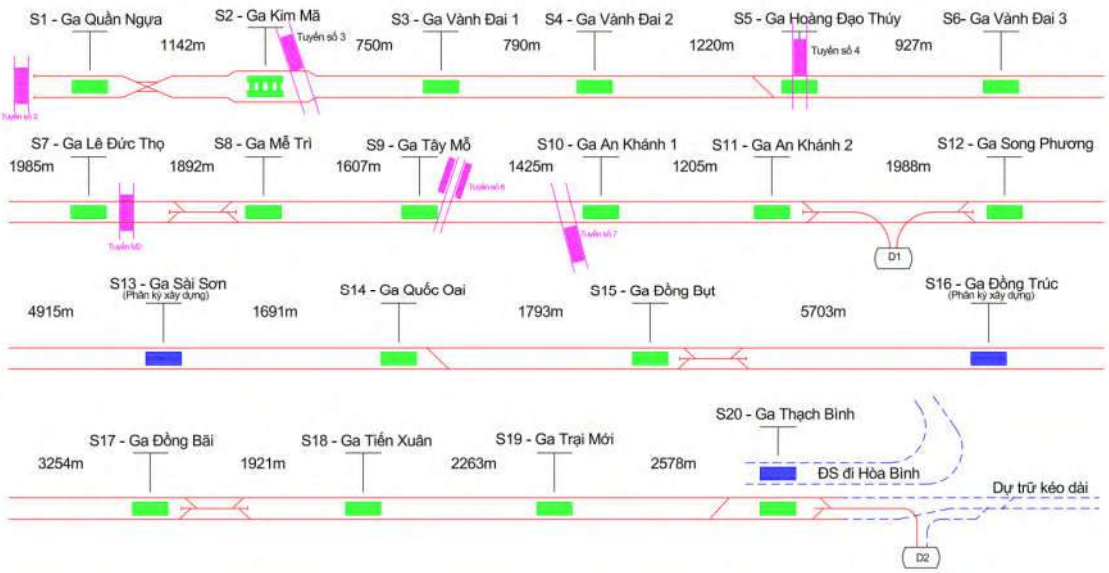
– Phạm vi điều chỉnh độ cao：-2～+30mm

1.2.2. Nhà ga hành khách

Toàn tuyến số 5 có 20 ga (gồm 6 ga ngầm, 12 ga mặt đất, 2 ga trên cao), trong đó có 8 ga trung chuyển.

STT	Tên ga	Lý trình tim ga	Phương án kết nối	Loại hình và độ rộng nhà ga
1	Quần Ngựa - S01	KM0+200.000	Tuyến số 2 dự kiến, chuyển tuyến bằng đường hầm	2 tầng ngầm. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 12m
2	Kim Mã -S02	KM1+346.471	Tuyến số 3 đang xây dựng, chuyển tuyến bằng hành lang đi bộ	3 tầng ngầm. Ke ga dạng đảo tách biệt, Rộng 2*3.75m
3	Vành đai 1 - S03	KM2+091.863	/	2 tầng ngầm. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 11m
4	Vành đai 2 - S04	KM2+881.858	/	2 tầng ngầm. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 11m
5	Hoàng Đạo Thúy - S05	KM4+101.704	Bố trí đường chuyển tuyến. Quy hoạch tuyến ĐSĐT số 4, dự kiến bố trí kết nối chuyển tuyến dạng chữ T	2 tầng ngầm. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 12m
6	Vành đai 3 - S06	KM5+028.578	Quy hoạch Tuyến ĐSĐT số 8, dự kiến bố trí kết nối chuyển tuyến dạng chữ T	2 tầng ngầm. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 12m
7	Lê Đức Thọ - S07	KM7+013.999	Quy hoạch Tuyến monorail số 2, dự kiến bố trí chuyển tuyến bằng hành lang đi bộ	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 9.5m
8	Mễ Trì - S08	KM8+903.805	Bố trí đường dừng tàu	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 9.5m
9	Tây Mỗ - S09	KM10+512.690	Quy hoạch Tuyến ĐSĐT số 6, dự kiến bố trí chuyển tuyến bằng hành lang đi bộ	3 tầng trên cao. Ke ga dạng đảo hình bụng cá, Rộng lớn nhất khoảng 10.6m

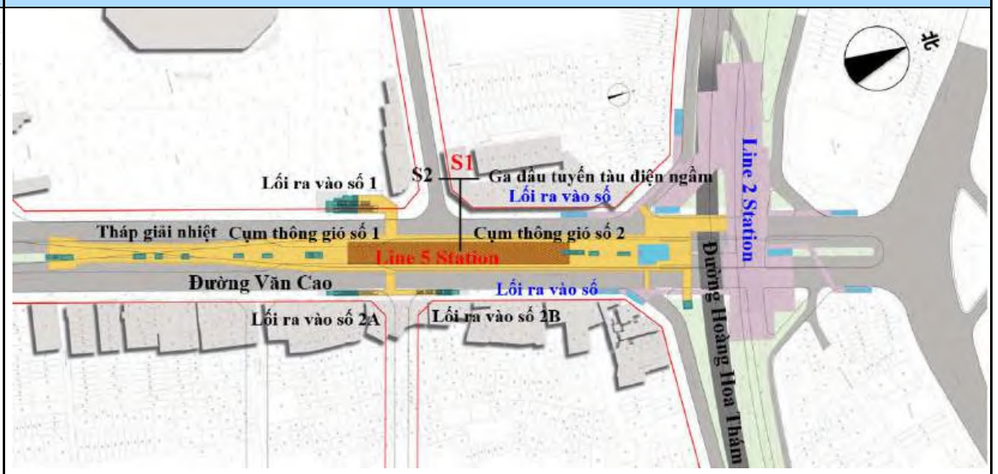
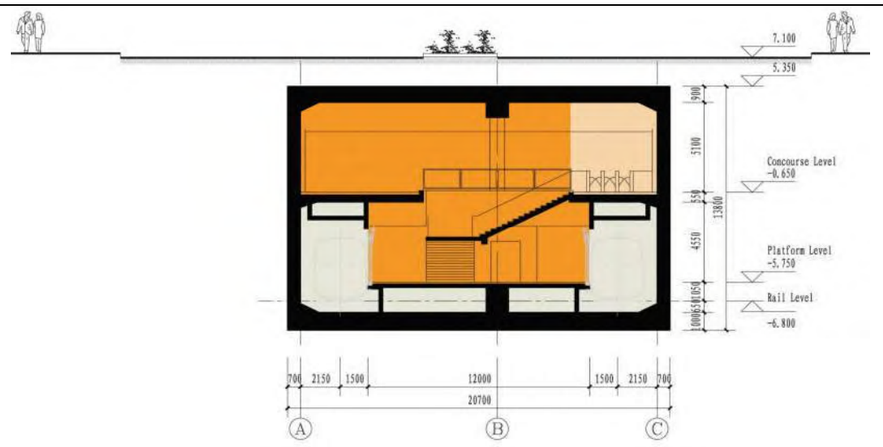
STT	Tên ga	Lý trình tim ga	Phương án kết nối	Loại hình và độ rộng nhà ga
10	An Khánh 1 - S10	KM11+937.355	Quy hoạch tuyến ĐSĐT số 7, dự kiến bố trí chuyển tuyến ngoài ga	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo hình bụng cá, Rộng lớn nhất khoảng 9.6m
11	An Khánh 2 - S11	KM13+142.364	Bố trí nhánh nối vào Depot Sơn Đồng	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo cong, rộng lớn nhất 9.3m
12	Song Phương - S12	KM15+130.751	Bố trí nhánh nối vào Depot Sơn Đồng	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 9.5m
13	Sài Sơn - S13	KM20+045.499	Bố trí đường chuyển tuyến	trên mặt đất. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 9.5m
14	Quốc Oai - S14	KM21+737.037	/	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo hình bụng cá, Rộng lớn nhất khoảng 9.6m
15	Đồng Bụt - S15	KM23+529.655	Bố trí đường dừng tàu và quay đầu	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 9.5m
16	Đồng Trúc - S16	KM29+232.994	/	trên mặt đất. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 9.5m
17	Đồng Bãi - S17	KM32+486.557	Bố trí đường dừng tàu	3 tầng trên cao. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn. Rộng 9.5m
18	Tiến Xuân - S18	KM34+407.635	/	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo hình bụng cá, Rộng lớn nhất 9.6m
19	Trại Mới - S19	KM36+670.438	/	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo cong, trung tâm rộng khoảng 9.9m
20	Thạch Bình - S20	KM39+248.228	Bố trí nhánh nối vào bãi đỗ tàu D2. Bố trí phương án dự phòng kéo dài theo QH 1668	2 tầng trên mặt đất. Ke ga dạng đảo tiêu chuẩn, Rộng 9.5m

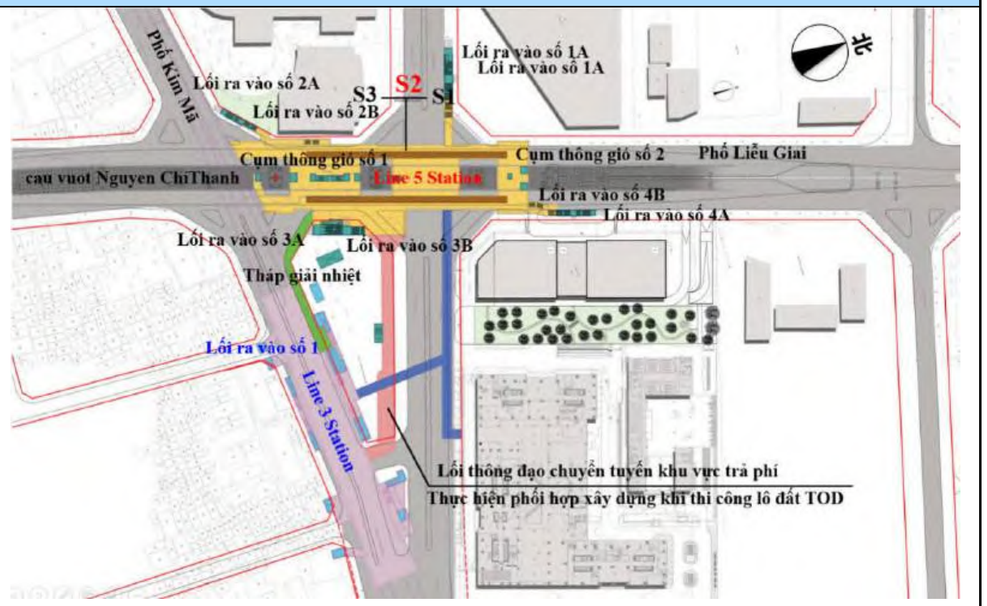
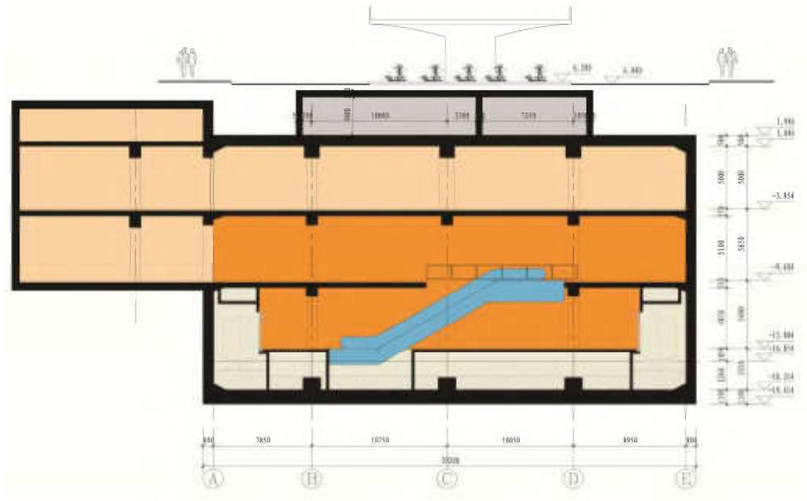


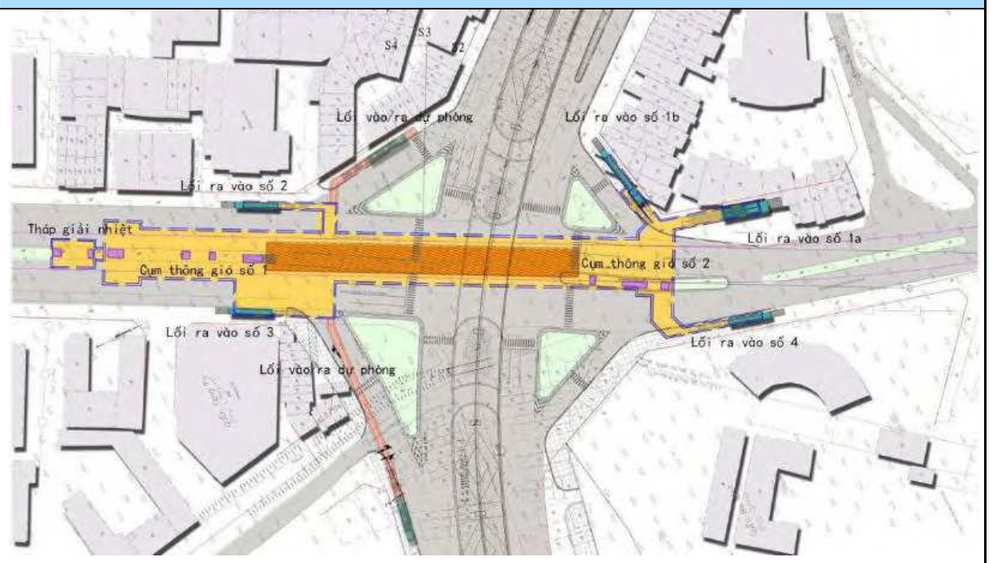
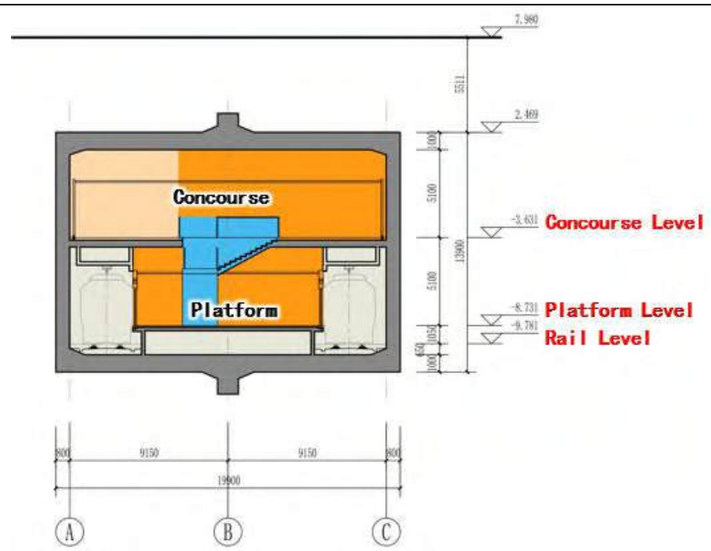
Hình 1.20. Sơ đồ phương án vị trí nhà ga

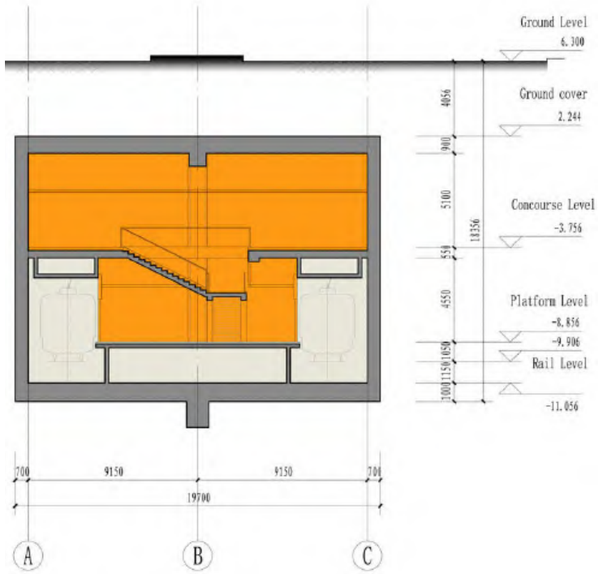
1.2.2.1. Nhà ga ngầm

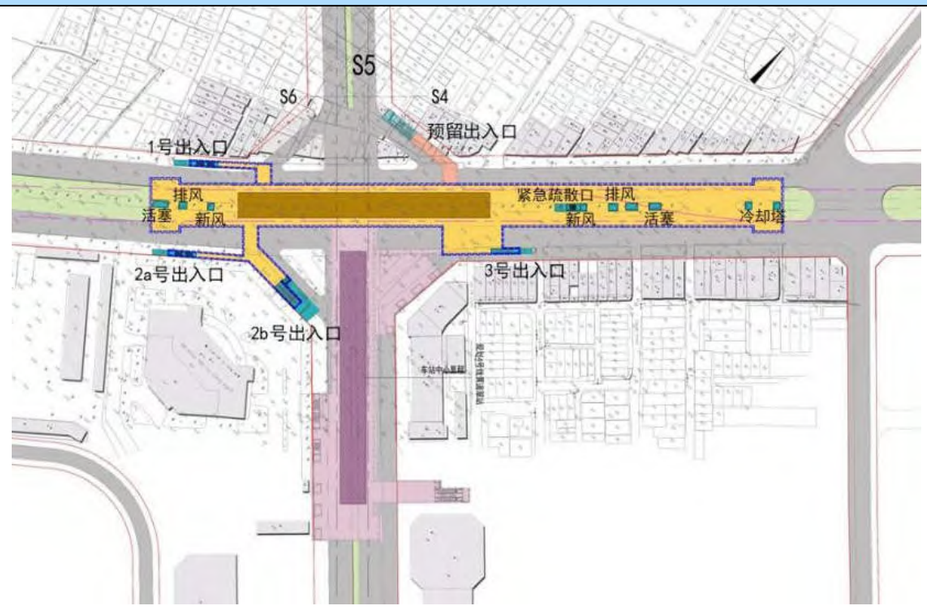
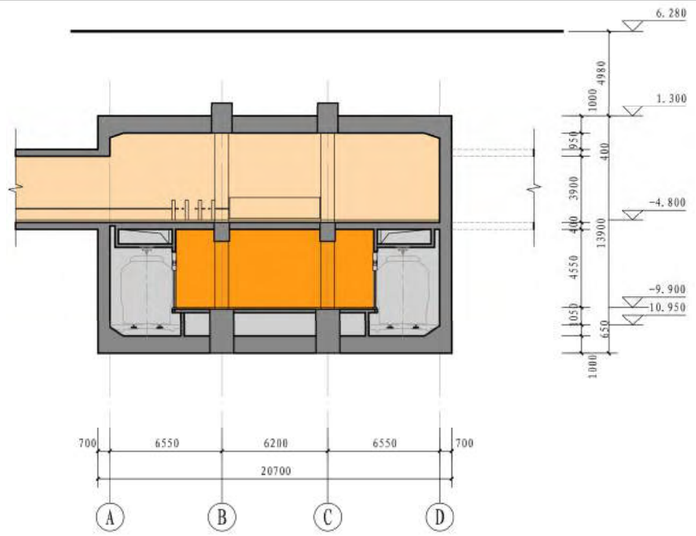
Trên tuyến bố trí 6 nhà ga ngầm trên đoạn tuyến từ nút giao Văn Cao – Hoàng Hoa Thám tới Trung tâm Hội nghị quốc gia.

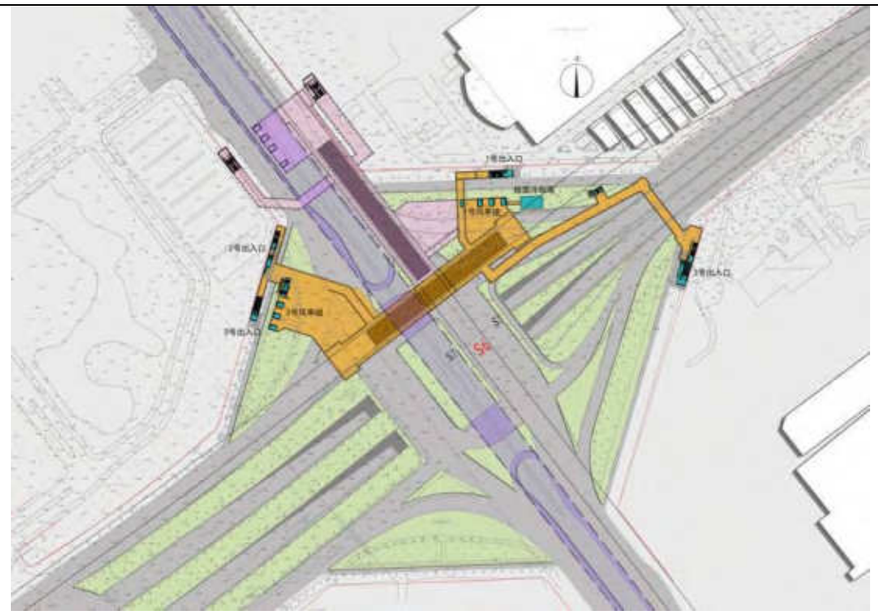
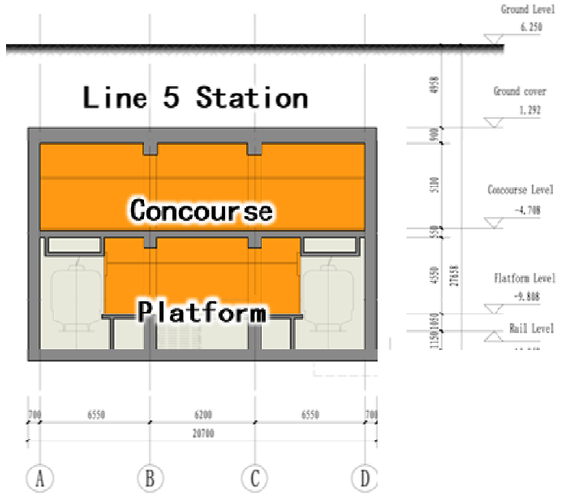
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Phương án kết cấu	Phương pháp thi công	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
1	S1 Quần Ngựa	Ga Quần Ngựa (S1) là ga đầu tuyến, đặt tại km 0+200 thuộc địa phận phường Ngọc Hà và phường Tây Hồ	Ga ngầm hai tầng (tầng hầm 1 là tầng sảnh , tầng hầm 2 là tầng ke ga) kiến trúc ke ga dạng đảo. Nhà ga có chiều dài 350,1m, chiều rộng mặt cắt tiêu chuẩn là 20,7m. Tổng diện tích xây dựng của ga là 14.234,47m², bao gồm 12.540,03 m² nhà ga chính, 1.235,19 m² các công trình phụ trợ và 459,25m² công trình mặt đất.	Ga có tổng cộng 2 lối vào/ra riêng biệt, đồng thời dùng chung 1 lối vào/ra, 3 lối thoát hiểm khẩn cấp và 2 cụm thông gió với Tuyến số 2. Lối ra vào số 1 có bố trí vị trí chờ để kết nối với không gian ngầm cung thể thao Quần Ngựa. Ga này được trang bị một cụm tháp thông gió và tháp làm mát đặt tại dải phân cách giữa Đường Văn Cao.	Kết cấu hỗn hợp	Đào hở thi công thuận (cut and cover)	
							

STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Phương án kết cấu	Phương pháp thi công	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
2	S2 Kim Mã	Ga Kim Mã đặt tại Km1+346.471 thuộc địa phận phường Ngọc Khánh và phường Giảng Võ. Nằm ở nút giao giữa Phố Kim Mã và Phố Liễu Giai, bố trí theo hướng Bắc - Nam dọc theo Phố Liễu Giai	Ga Kim Mã là ga ngầm 3 tầng kiểu đảo tách biệt. Tầng hầm thứ nhất của ga là tầng thương mại, tầng hầm thứ hai và thứ ba là tầng sảnh chờ và sân ga. Chiều dài tổng thể ga: 179,33m; chiều rộng tiêu chuẩn: 39,2m. Tổng diện tích xây dựng ga là 21.957,65m², bao gồm 16.889,68m² nhà ga chính; 4.121,33,16m² công trình phụ trợ; 946,64m² công trình mặt đất	Bố trí 4 lối ra vào, 2 cửa thoát hiểm khẩn cấp, 2 cụm thông gió và 1 tháp giải nhiệt mặt đất được đặt trên dải cây xanh phía dưới khu vực cầu vượt.	Kết cấu ghép	Đào kín thi công nghịch (top-down)	
							

STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Phương án kết cấu	Phương pháp thi công	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
3	S3 Vành Đai 1	Ga được bố trí tại km 2+091.863, nằm trên ranh giới giữa 2 phường Giảng Võ và phường Láng. Ga nằm giữa nút giao giữa Đường Nguyễn Chí Thanh và Đường La Thành (VĐ1).	Ga S3 là ga ngầm hai tầng (tầng hầm 1 là tầng sảnh, tầng hầm 2 là tầng ke ga), kiến trúc ke ga dạng đảo tiêu chuẩn. Chiều dài tổng thể: 219,6m, chiều rộng tiêu chuẩn: 19,9m. Tổng diện tích xây dựng: 13.270,97m², bao gồm: 9.761,37m² nhà ga chính; 3.071,78m² Công trình phụ trợ và 437,82m² công trình mặt đất	Ga có tổng cộng 4 lối vào/ra, 1 lối thoát hiểm và 2 cụm thông gió,1 cụm làm mát. Lối ra vào số 2 và số 3 có dự phòng đường để chờ 1 lối ra vào để thuận tiện cho hành khách hướng đường VĐ1 dễ dàng tiếp cận (việc xây dựng sẽ được thực hiện khi hoàn thành nút giao đường Vành đai 1)	Kết cấu hỗn hợp	Đào hở thi công thuận (cut and cover)	
							

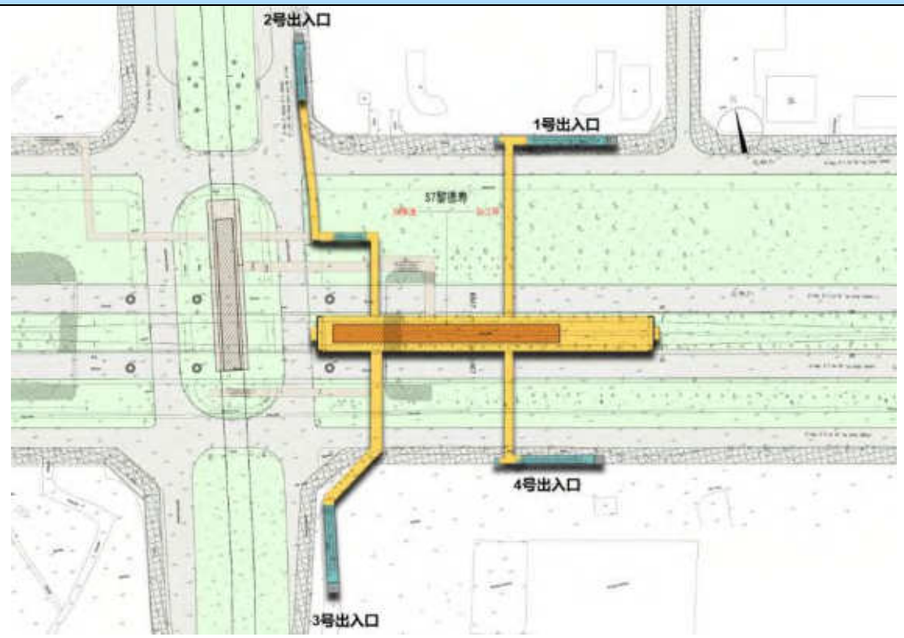
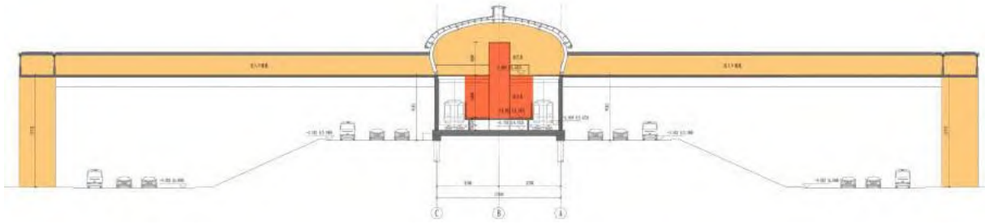
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Phương án kết cấu	Phương pháp thi công	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
4	S4 Vành Đai 2	Ga được đặt tại tại km 2+882 thuộc địa phận phường Láng. Vị trí nhà ga nằm ở phía Tây Nam nút giao giữa Đường Nguyễn Chí Thanh và Phố Huỳnh Thúc Kháng, theo hướng Bắc - Nam dọc theo Đường Nguyễn Chí Thanh	Ga S4 Vành đai 2 là ga ngầm hai tầng (Tầng hầm 2 là tầng ke ga, tầng hầm 1 là tầng sảnh), kiến trúc ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 207,30m, chiều rộng tiêu chuẩn: 19,70m. Tổng diện tích xây dựng: 12.832,81 m², bao gồm: 9.779,78 m² nhà ga chính, 2.602,67 m² công trình phụ trợ, 450,36 m² công trình mặt đất	Ga có tổng cộng 4 lối vào/ra, 1 lối thoát hiểm, 2 cụm thông gió và 01 tháp làm lạnh được đặt trên dải phân cách giữa Đường Nguyễn Chí Thanh.	Kết cấu hỗn hợp	Đào bán hở thi công thuận (semi - cut and cover)	
							

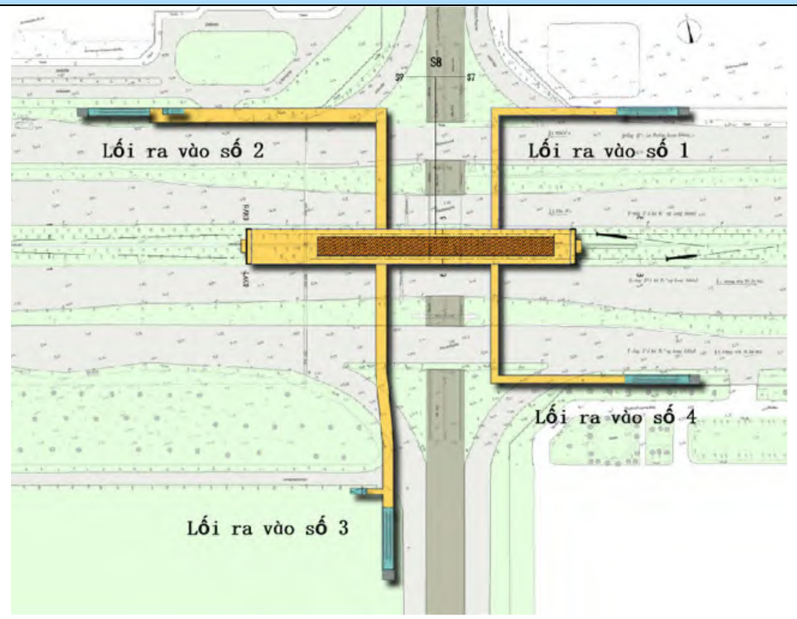
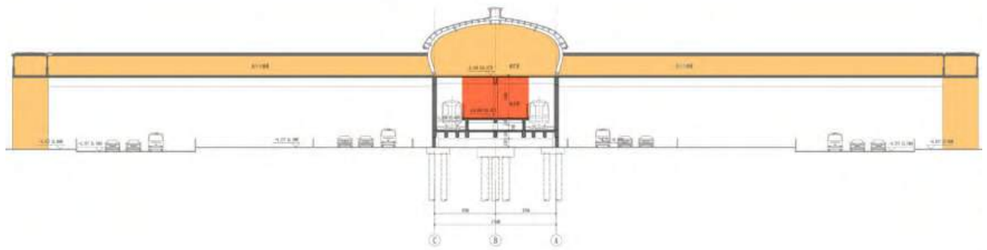
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Phương án kết cấu	Phương pháp thi công	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
5	S5 Hoàng Đạo Thúy	Ga Hoàng Đạo Thúy được đặt tại km 4+102 thuộc địa phận phường Yên Hòa. Nhà ga nằm tại nút giao giữa Đường Trần Duy Hưng và Phố Hoàng Đạo Thúy	Ga S5 Hoàng Đạo Thúy là ga ngầm hai tầng (tầng hầm 1 là tầng sảnh, tầng hầm 2 là tầng ke ga), kiến trúc ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 301m (dài hơn khoảng 100m so với ga thông thường do bố trí đường tránh), chiều rộng tiêu chuẩn: 20,70m. Tổng diện tích xây dựng: 14.682,69 m², bao gồm: 13.259m² nhà ga chính, 1.055,54 m² công trình phụ trợ, 368,15 m² công trình mặt đất. Đường tránh được đặt ở đầu ga có chiều dài khoảng 100m, không gian tầng phía trên đường tránh được tận dụng để bố trí hệ thống thông gió, giúp giảm diện tích công trình phụ trợ	Ga có tổng cộng 3 lối vào/ra được xây dựng ngay và có dự phòng để chờ 1 lối ra vào số 4 (việc xây dựng sẽ được thực hiện khi xây dựng đường Vành đai 2.5), 1 lối thoát hiểm và 2 cụm thông gió 1 tháp làm mát ngầm	Kết cấu hỗn hợp	Đào bán hở thi công thuận (semi - cut and cover) + cục bộ đào kín (top-down)	
							

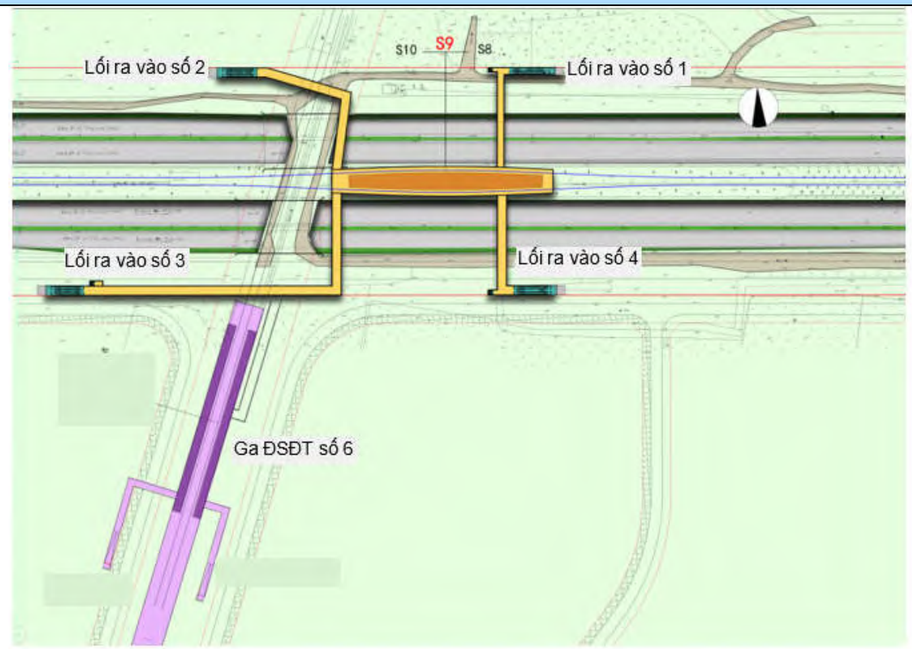
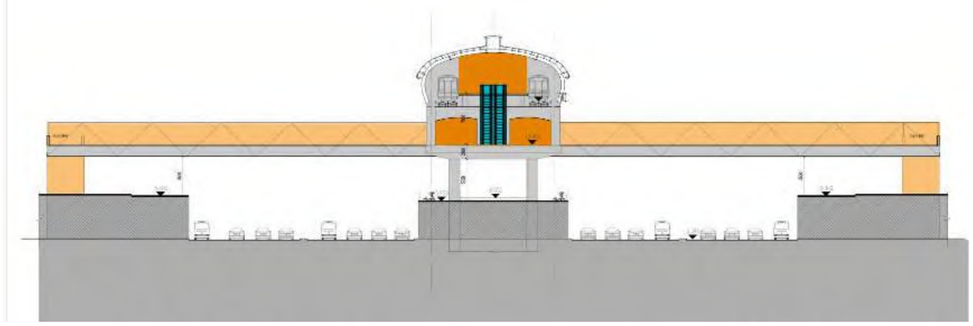
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Phương án kết cấu	Phương pháp thi công	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
6	S6 Vành Đai 3	Ga Vành Đai 3 đặt tại km5+029 thuộc địa phận phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy. Nhà ga được bố trí theo hướng Tây Nam dọc theo Đường Nguyễn Chí Thanh, tại nút giao với Đường Vành Đai 3, tuyến đi ngầm xuống dưới đường Vành Đai 3 trên mặt đất ở phía Bắc cầu vượt Vành Đai 3, và đặt ga Vành đai 3 dưới cầu vượt Vành Đai 3.	Ga Vành đai 3 là ga ngầm hai tầng (Tầng hầm 2 là tầng ke ga, tầng hầm 1 là tầng sảnh), kiến trúc ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 170,5m, chiều rộng tiêu chuẩn: 20,70m. Tổng diện tích xây dựng: 15.016,03m², bao gồm: 7.870,43m² nhà ga chính, 6.335,05m² công trình phụ trợ, 810,55 m² công trình mặt đất	Ga có tổng cộng 3 lối vào/ra, 3 lối thoát hiểm, 2 cụm thông gió và 01 tháp làm lạnh đặt trên dải cây xanh	Kết cấu hỗn hợp	Đào bán hở thi công thuận (semi - cut and cover) + cục bộ đào kín (top-down)	
							

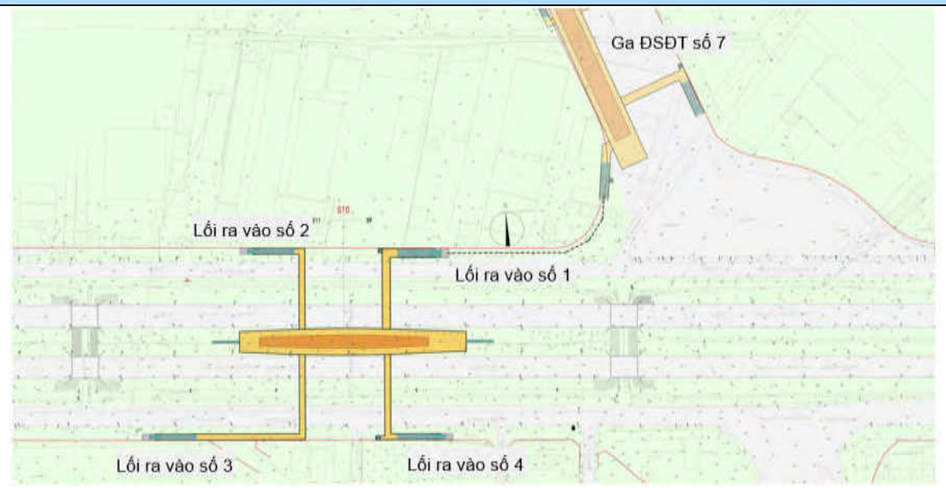
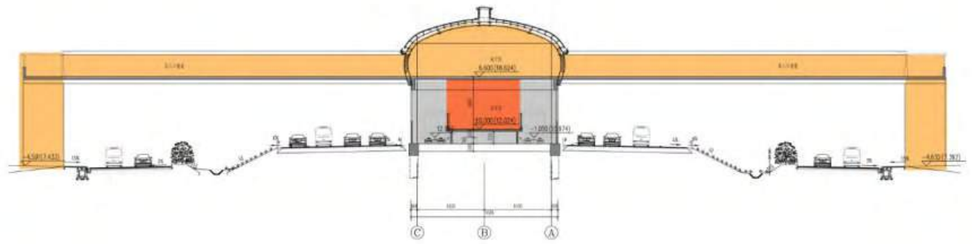
1.2.2.2. Nhà ga nổi

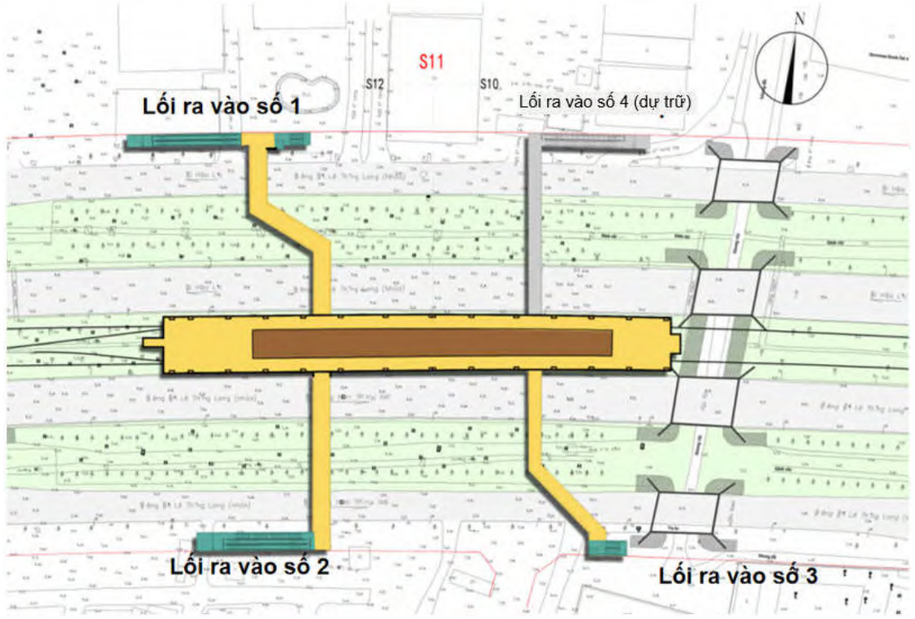
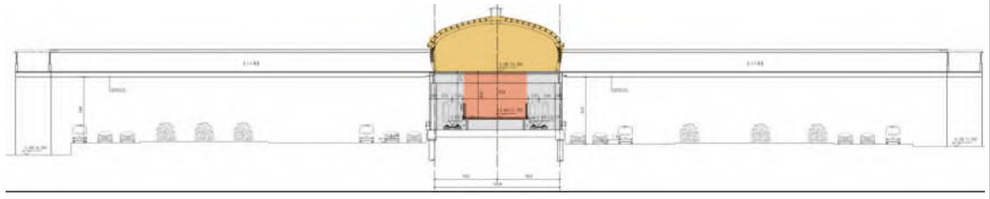
Trên tuyến bố trí 12 nhà ga trên mặt đất và 02 nhà ga trên cao trên đoạn tuyến từ Trung tâm Hội nghị Quốc gia tới cuối tuyến.

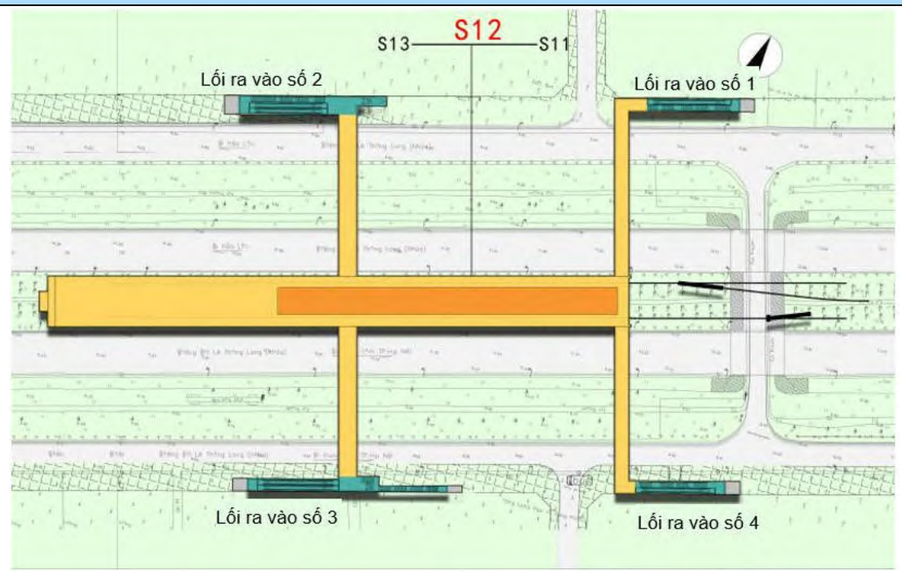
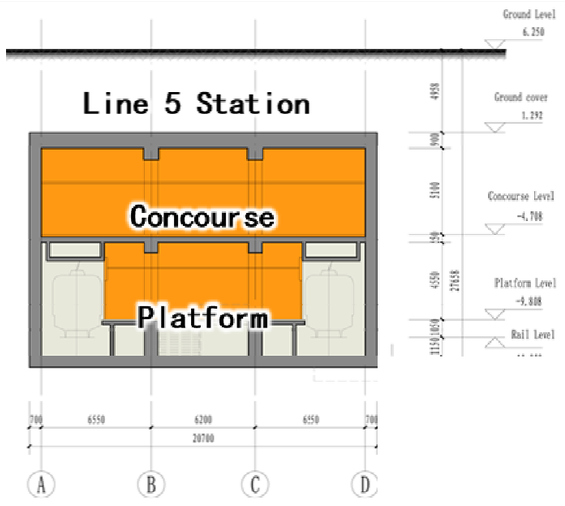
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
1	S7 Lê Đức Thọ	Ga Lê Đức Thọ được đặt tại tại km 7+014 thuộc địa phận hai phường Từ Liêm và phường Đại Mỗ. Nhà ga đặt trên dải phân cách giữa Đường Đại lộ Thăng Long	Ga là ga trên mặt đất hai tầng (Tầng 1 là tầng ke ga, tầng 2 là tầng sảnh), kiến trúc ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 178m, chiều rộng tiêu chuẩn: 18m. Tổng diện tích xây dựng: 9.341,12 m², bao gồm: 6.492 m² nhà ga chính, 2.849,12 m² công trình phụ trợ	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	
					

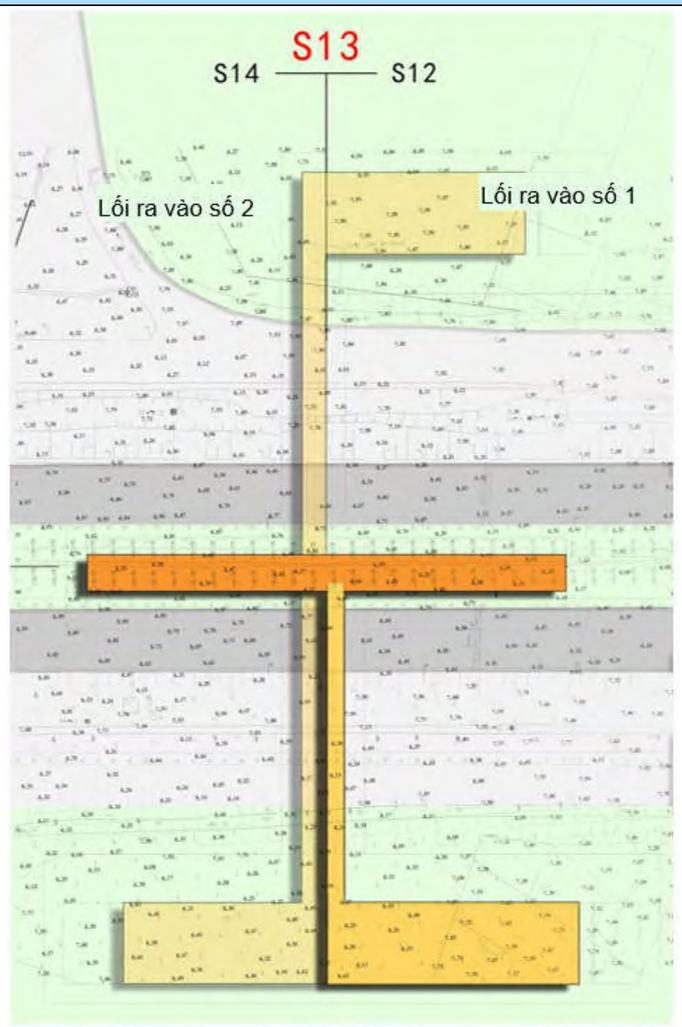
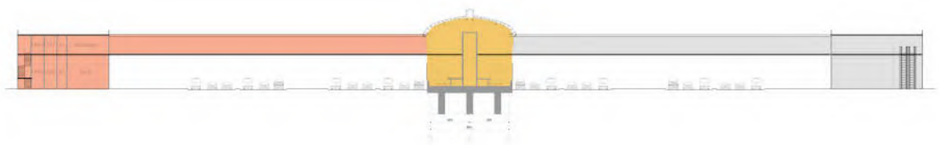
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
2	S8 Mễ Trì	Ga Mễ Trì (S8) được đặt tại km 8+906 thuộc địa phận hai phường Xuân Phương và phường Tây Mỗ. Nhà ga nằm ở phía Đông ngã tư Bảo tàng lịch sử quân sự Việt Nam hiện tại, dọc theo dải phân cách giữa Đại lộ Thăng Long, vượt qua đường hầm ngầm.	Ga là ga trên mặt đất hai tầng (Tầng 1 là tầng ke ga, tầng 2 là tầng sảnh), kiến trúc ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 167,4m, chiều rộng tiêu chuẩn: 18m. Tổng diện tích xây dựng: 9.854,69m², bao gồm: 6.108,12 m² nhà ga chính, 3.746,57m² công trình phụ trợ	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	
					

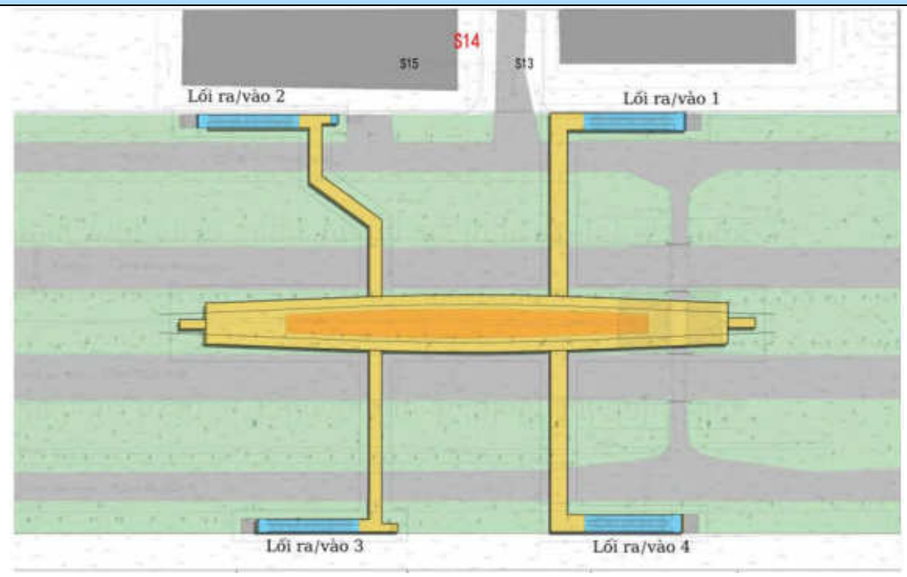
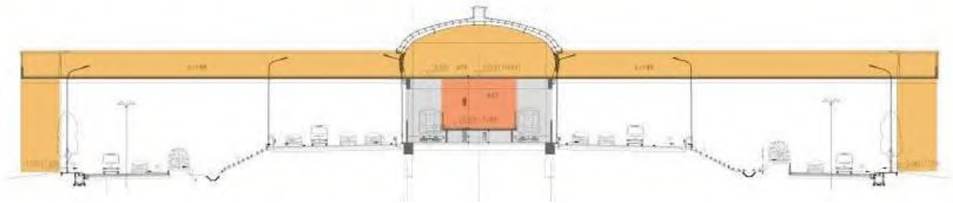
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
3	S9 Ga Tây Mỗ	Ga Tây Mỗ được đặt tại km 10+513 thuộc địa phận hai phường Xuân Phương và phường Tây Mỗ. Nhà ga được bố trí trên cao nằm dọc theo dải phân cách giữa của đường hầm ngầm Đại lộ Thăng Long, đặt ga ở phía Đông tuyến đường sắt hiện tại	Ga là ga trên ga kết cấu trên cao ba tầng (Tầng 3 là tầng ke ga, tầng 2 là tầng sảnh), kiến trúc ke ga dạng đảo hình thoi. Ga có chiều dài tổng thể: 136,8m, chiều rộng tiêu chuẩn: 19,36m. Tổng diện tích xây dựng: 10.862m², bao gồm: 7.345 m² nhà ga chính, 3.517m² công trình phụ trợ	Giai đoạn này ga được bố trí 4 lối vào/ra. Hành lang hiện hữu của lối ra vào số 3 sẽ được cải tạo thành khu vực chuyển tuyến trả phí khi tuyến ĐSĐT số 6 đi vào vận hành. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	
					

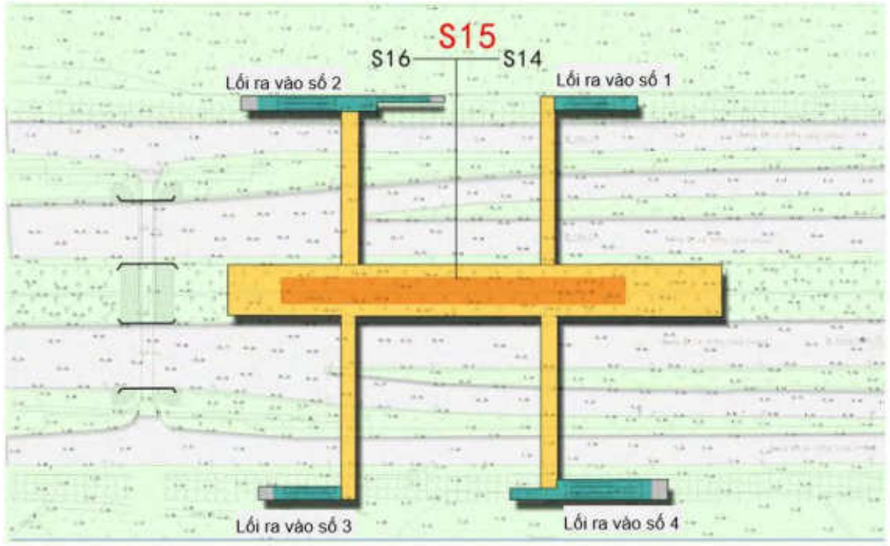
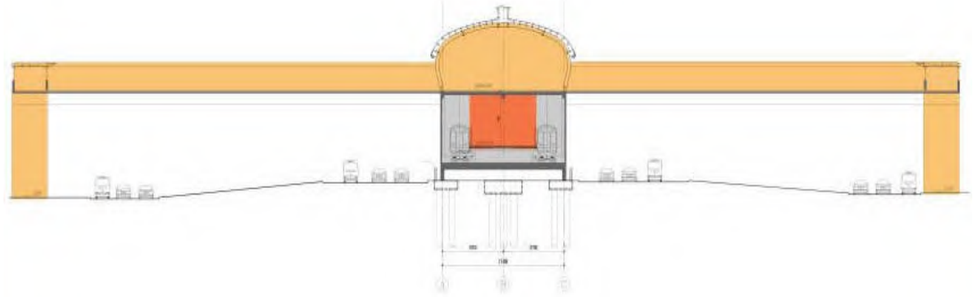
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
4	S10 An Khánh 1	Ga An Khánh 1 được đặt tại km 11+937 thuộc địa phận hai xã An Khánh và xã Sơn Đồng. Nhà ga nằm ở khu vực An Khánh ngoại ô thành phố, phía tây là ngã giao giữa đường vành đai 3.5 và Đại lộ Thăng Long. Ga được đặt ở dải cây xanh phân cách giữa của đại lộ Thăng Long.	Ga An Khánh 1 (S10) là ga hai tầng trên mặt đất (Tầng một là tầng ke ga, tầng hai là tầng sảnh chờ) và sử dụng kết cấu ke ga dạng đảo hình thoi. Ga có chiều dài tổng thể: 161m, chiều rộng tiêu chuẩn: 19,2m. Tổng diện tích xây dựng: 7.981,40m², bao gồm: 5.655,70m² nhà ga chính, 2.325,70m² công trình phụ trợ	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	
					

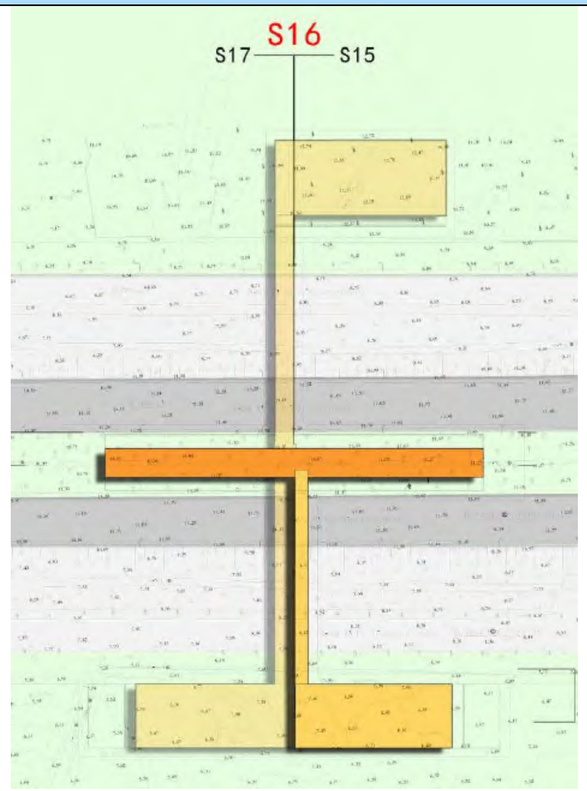
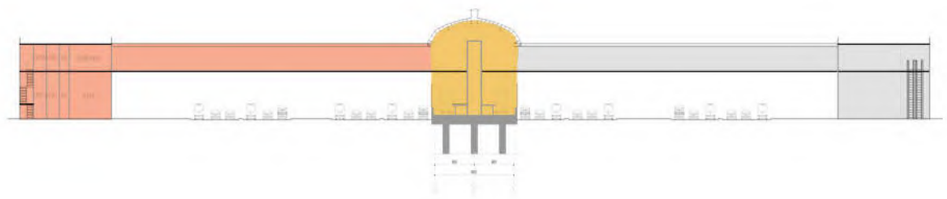
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
5	S11 An Khánh 2	Ga An Khánh 2 được đặt tại km 13+142 thuộc địa phận hai xã An Khánh và xã Sơn Đồng. Nhà ga được bố trí dọc theo dải cây xanh phân cách ở giữa đường Đại lộ Thăng Long.	Ga An Khánh 2 (S11) là ga hai tầng trên mặt đất (Tầng một là tầng ke ga, tầng hai là tầng sảnh chờ), ke ga bố trí dạng đảo cong. Ga có chiều dài tổng thể: 169,4m, chiều rộng tiêu chuẩn: 18,8m. Tổng diện tích xây dựng: 8,037,36m², bao gồm: 6,409.17m² nhà ga chính, 1,628.19m² công trình phụ trợ	Tổng cộng có 3 lối ra vào được xây dựng trong giai đoạn đầu và có dự phòng để chờ 1 lối ra vào (được xây dựng trong giai đoạn sau khi quy hoạch khu vực được hoàn thiện) được phân bổ đều hai bên. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	 

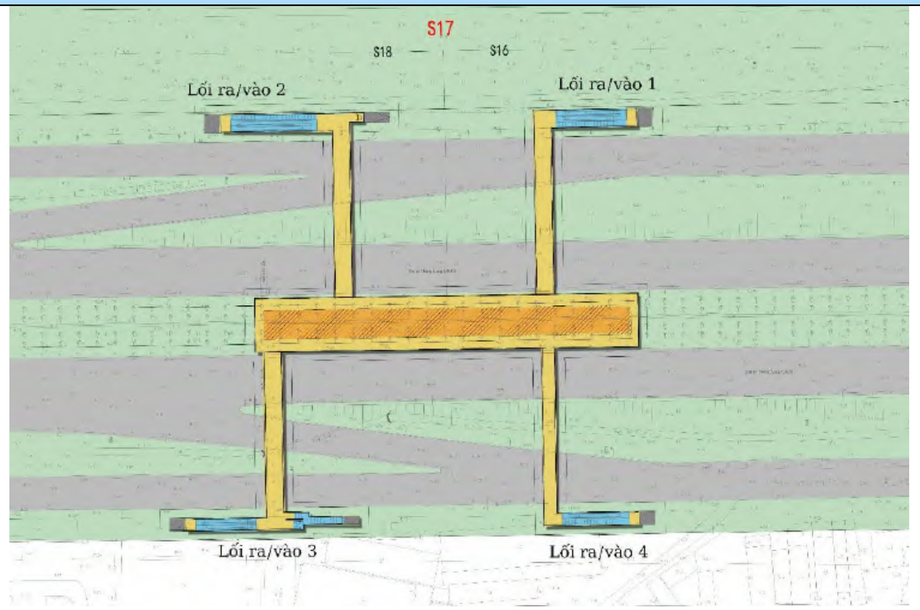
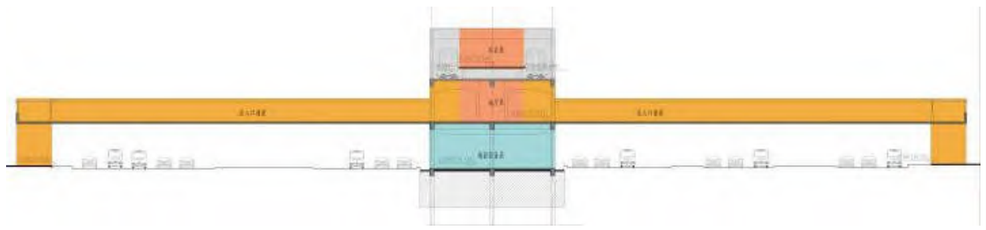
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
6	S12 Song Phương	Ga Song Phương đặt tại Km15+131 thuộc địa phận hai xã An Khánh và xã Sơn Đồng. Nhà ga được bố trí tại dải cây xanh phân cách ở giữa đường Đại lộ Thăng Long.	Ga Song Phương là ga hai tầng trên mặt đất (Tầng một là tầng ke ga, tầng hai là tầng sảnh chờ) và sử dụng kết cấu ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 204m, chiều rộng tiêu chuẩn: 18m. Tổng diện tích xây dựng: 9.980,3m², bao gồm: 7.459,8m² nhà ga chính, 2.420,5m² công trình phụ trợ.	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	
					

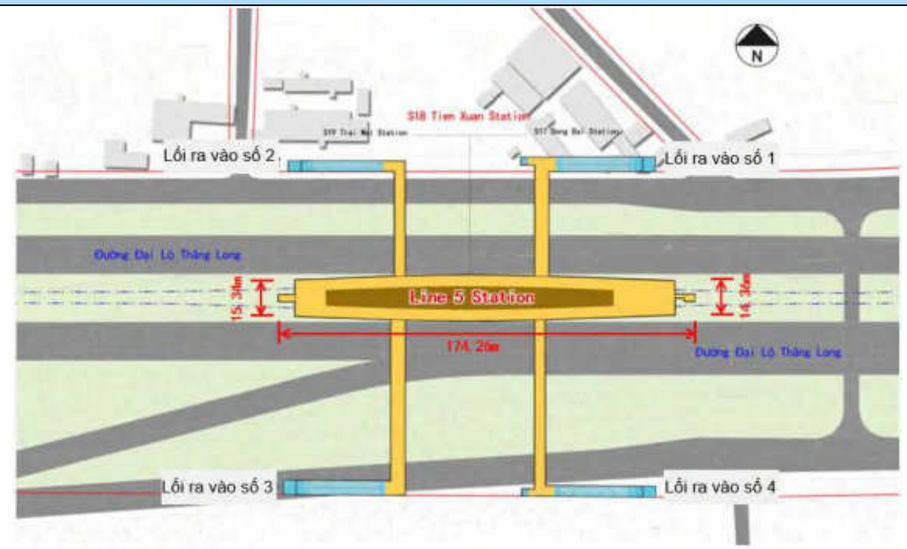
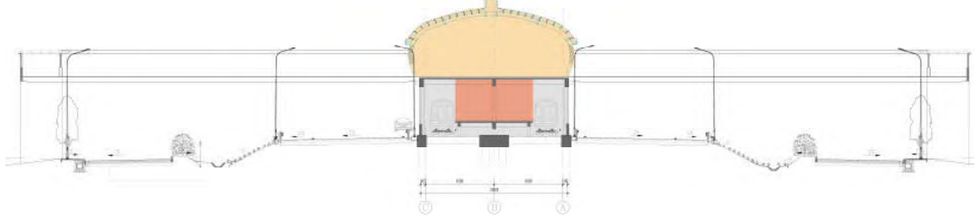
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
7	S13 Sài Sơn	Nhà ga được bố trí tại km 20+045 thuộc địa phận xã Quốc Oai, nằm trên dải cây xanh phân cách ở giữa đường Đại lộ Thăng Long với chỉ giới quy hoạch rộng 140 mét, vỉa hè hai bên đường rộng 10 mét. Phía tây của nhà ga là ngã tư giữa Đại lộ Thăng Long và cầu vượt Sài Sơn. Đây là nhà ga được phân kỳ xây dựng.	Khu vực ke ga (kích thước 120mx18m) được xây dựng trong giai đoạn đầu. Giai đoạn hoàn thiện, nhà ga là tòa nhà hai tầng, dài 78,25 mét, rộng 20,4 mét, diện tích xây dựng khoảng 3.192,6 mét vuông. Hành lang điện kết nối sân ga dài 80 mét, rộng 4,4 mét, diện tích xây dựng khoảng 352 mét vuông		
					

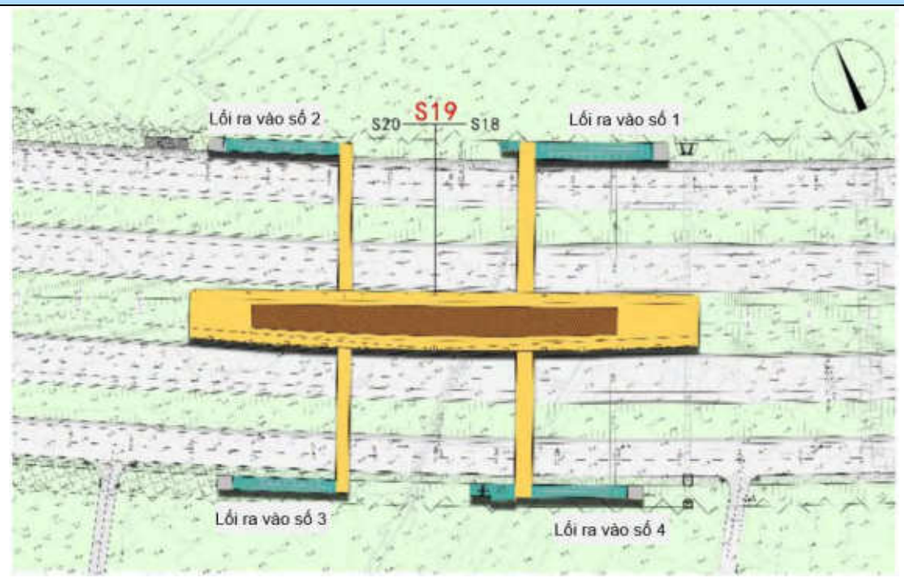
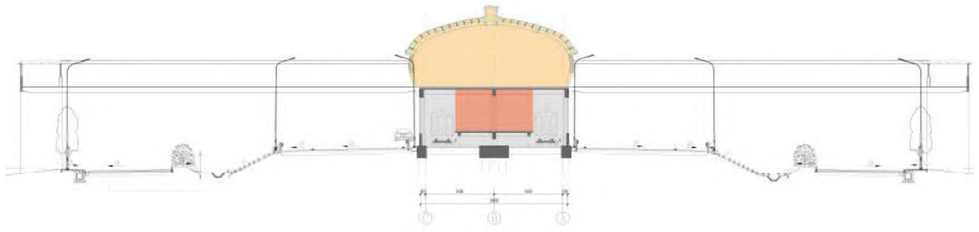
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
8	S14 Quốc Oai	Nhà ga được bố trí tại km 21+683 thuộc địa phận hai xã Quốc Oai và xã Tây Phương, nằm trên dải cây xanh phân cách giữa đường Đại lộ Thăng Long	Ga Quốc Oai (S14) là ga hai tầng trên mặt đất (Tầng một là tầng ke ga, tầng hai là tầng sảnh chờ) và sử dụng kết cấu ke ga dạng đảo hình thoi. Ga có chiều dài tổng thể: 173,5m, chiều rộng tiêu chuẩn: 19,14m. Tổng diện tích xây dựng: 8.114,89m², bao gồm: 5.968,74m² nhà ga chính, 2.146,15m² công trình phụ trợ	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	 

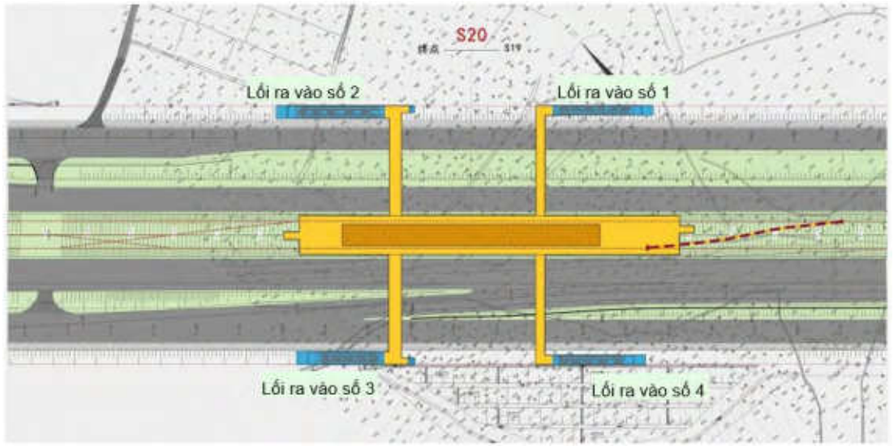
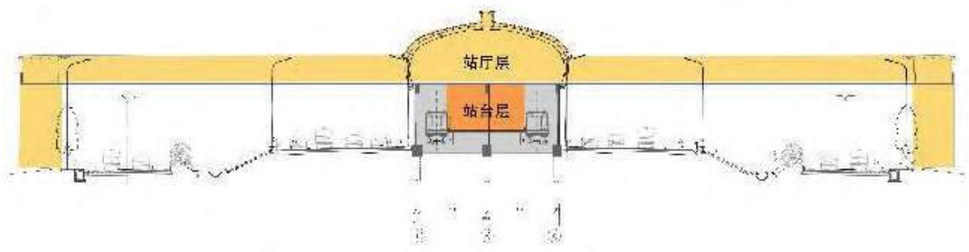
STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
9	S15 Đồng Bụt	Ga Đồng Bụt (S15) nằm tại km 23+529 thuộc hai xã Tây Phương và xã Kiều Phú, cách bệnh viện Nhi Trung ương và bệnh viện Phụ sản Trung ương cơ sở 2 khoảng 150 mét, được bố trí dọc theo dải cây xanh phân cách giữa đường Đại lộ Thăng Long.	Ga hai tầng trên mặt đất (Tầng một là tầng ke ga, tầng hai là tầng sảnh chờ) và sử dụng kết cấu ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 171m, chiều rộng tiêu chuẩn: 18,0m. Tổng diện tích xây dựng: 8.551,03m², bao gồm: 6.351,03m² nhà ga chính, 2.000m² công trình phụ trợ.	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	 

STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
10	S16 Đồng Trúc	Nhà ga được bố trí tại km 29+233 thuộc địa phận xã Hạ Bằng (vị trí nhà ga được dịch chuyển khoảng 800m về phía đầu tuyến nhằm tránh nằm trong phạm vi nút giao đường bộ quy hoạch), nằm trên dải cây xanh phân cách giữa đường Đại lộ Thăng Long. Đây là nhà ga được phân kỳ xây dựng trong giai đoạn sau	Khu vực ke ga (kích thước 120mx18m) được xây dựng trong giai đoạn đầu. Giai đoạn hoàn thiện, nhà ga là tòa nhà hai tầng, dài 65,5 mét, rộng 20,4 mét, diện tích xây dựng khoảng 2658 mét vuông. Hành lang điện kết nối sân ga dài 70 mét, rộng 4,4 mét, diện tích xây dựng khoảng 308 mét vuông		
					

STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
11	S17 Đồng Bãi	Ga Đồng Bãi (S17) đặt tại km 32+487 thuộc địa phận xã Hòa Lạc, nằm trên Dải cây xanh phân cách ở giữa đường đại lộ Thăng Long	Ga 3 tầng trên cao (tầng 3 là tầng ke ga, tầng 2 là tầng sảnh ga), sử dụng kết cấu ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 125,75m, chiều rộng tiêu chuẩn: 18,0m. Tổng diện tích xây dựng: 9.013,32m², bao gồm: 6.790m² nhà ga chính, 2.222,82m² công trình phụ trợ.	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	
					

STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
12	S18 Tiến Xuân	Nhà ga được bố trí tại km 34+407.628 thuộc địa phận hai xã Hòa Lạc và xã Yên Xuân, ga nằm trên dải cây xanh phân cách giữa đường quy hoạch Đại lộ Thăng Long kéo dài	Ga hai tầng trên mặt đất (Tầng một là tầng ke ga, tầng hai là tầng sảnh chờ) và sử dụng kết cấu ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 173,5m, chiều rộng tiêu chuẩn: 19,14m. Tổng diện tích xây dựng: 8.374,68m², bao gồm: 6.029,94m² nhà ga chính, 2.344,74m² công trình phụ trợ.	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	 

STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
13	S19 Trại Mới	Ga Trại Mới là ga trên mặt đất, được đặt tại km 36+670 thuộc địa phận hai xã Hòa Lạc và xã Yên Xuân, nằm trên dải cây xanh phân cách giữa đường Đại lộ Thăng Long kéo dài	Ga hai tầng trên mặt đất (Tầng một là tầng ke ga, tầng hai là tầng sảnh chờ) và sử dụng kết cấu ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 169,35m, chiều rộng tiêu chuẩn: 19,4m. Tổng diện tích xây dựng: 8.214,52m², bao gồm: 6.324,1m² nhà ga chính, 1.890,42m² công trình phụ trợ.	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	 

STT	Ga	Vị trí	Thiết kế nhà ga	Cửa ra vào và thông gió	Mặt bằng/Mặt cắt ngang điển hình
14	S20 Thạch Bình	Là ga cuối tuyến, nhà ga nằm trên cao tại km 39+248 thuộc địa phận hai xã Hòa Lạc và xã Yên Xuân Trung tâm Đào tạo lái xe Hùng Vương khoảng 600m về phía Tây Bắc, trên tuyến đại lộ Thăng Long theo quy hoạch trong tương lai.	Ga hai tầng trên mặt đất (Tầng một là tầng ke ga, tầng hai là tầng sảnh chờ) và sử dụng kết cấu ke ga dạng đảo. Ga có chiều dài tổng thể: 177,3m, chiều rộng tiêu chuẩn: 18m. Tổng diện tích xây dựng: 8.596,68m², bao gồm: 6.477,7m² nhà ga chính, 2.118,98m² công trình phụ trợ	Ga có tổng cộng 4 lối ra vào phân bố đều hai bên ga, thuận tiện kết nối với khu vực xung quanh. Lối ra vào được thiết kế bắc qua đại lộ Thăng Long, sau đó kết nối với vỉa hè đô thị ở rìa ngoài của đường	
					

1.2.3. Nhà ga Depot

1.2.3.1. Depot Sơn Đồng (D1)

a. Tổng mặt bằng Depot Sơn Đồng

Khu depot Sơn Đồng (D1) nằm tại xã Sơn Đồng và xã Dương Hòa phía Đông đường Vành đai 4, phía Bắc đường Tiền Lệ, cùng địa điểm với tuyến đường sắt đô thị số 8 đã được quy hoạch. Khu vực depot hướng Tây Bắc-Đông Nam, dài khoảng 1.700m và rộng 270m, tổng diện tích khoảng 32ha. Hiện tại, depot là đất nông nghiệp, đường hiện trạng chạy theo hướng Đông-Tây qua phần giữa của khu đất. Phía Đông khu đất là đường thành phố đang xây dựng. Phía Nam giáp với làng, phía Tây là sông đào, hai bên sông đào là đường hai chiều, hai làn xe, giáp với đường Vành đai 4 đang được xây dựng. Phía Bắc hiện đang là đất nông nghiệp. Mục đích sử dụng đất theo quy hoạch cho khu đất này là để phát triển cơ sở hạ tầng mới.

Hình 1.21. Tổng mặt bằng khu Depot Sơn Đồng

Phía Bắc của khu depot bao gồm Nhà để đầu máy toa xe, Nhà rửa toa xe, Kho hàng tạp hóa, Nhà để ắc quy, trạm xử lý nước thải, kho kỹ thuật, xưởng tiện bánh xe v.v. Phía Nam bao gồm xưởng bảo trì, trung tâm bảo trì tổng hợp, tòa nhà hành chính (bao gồm nhà ăn, ký túc xá, văn phòng và trung tâm điều khiển), kho vật tư tổng hợp, nhà kiểm tra bánh xe, trạm biến áp kéo và nhà để rác. Tuyến thử tàu ở phía Tây của khu vực theo hướng Bắc Nam, tổng chiều dài khoảng 1.200m.

Đường giao thông chính trong khu depot rộng 7m, đường phụ rộng 4m, đồng thời bố trí đường cho chữa cháy theo hình tròn. Khu depot có hai lối ra vào ở phía Đông và phía Nam của khu đất, kết nối với đường hiện có. Đường chính là làn xe hai chiều, bán kính quay vòng không nhỏ hơn 9m. Đường phụ là làn xe một chiều, bán kính quay vòng không nhỏ hơn 12m. Bán kính quay vòng của xe vận chuyển tháo dỡ tàu mới không nhỏ hơn 25m.

b. Các công trình kiến trúc chính trong Depot Sơn Đồng

(1) Nhà để đầu máy toa xe

Nhà để đầu máy toa xe nằm ở góc Đông Bắc của khu depot, ngăn cách với trạm xử lý nước thải, nhà rửa toa xe và kho kỹ thuật bằng một con đường ở phía Tây. Xưởng dài

297m, rộng 102,1m và cao 9,8m, tổng diện tích xây dựng là 31.250,3m2. Phân cấp nguy hiểm cháy sản xuất của kho là F5.1 loại E, cấp chịu lửa của công trình là cấp II (cấp hai). Phía Tây của xưởng là nhà rửa toa xe, được trang bị máy rửa tàu; phía Đông có xưởng kiểm tra nửa tháng/quý, mỗi đường tàu được ngăn cách bằng lưới chắn kim loại cao 2m; phía Tây xưởng kiểm tra dừng tàu, mỗi đường tàu được ngăn cách bằng một lưới chắn kim loại cao 2m. Nhà để đầu máy toa xe bố trí tuyến dừng tàu 16 đường tàu, tuyến kiểm tra tàu 16 đường tàu, tuyến kiểm tra nửa tháng/quý 4 đường tàu. Tuyến kiểm tra tàu và tuyến kiểm tra nửa tháng/quý đều bố trí hố kiểm tra, tuyến kiểm tra nửa tháng/quy có sàn công tác kiểm tra sửa chữa hai tầng. Phòng phụ trợ hai tầng nằm ở phía Bắc của xưởng, chủ yếu bố trí các phòng DCC.

(2) Xưởng bảo trì

Xưởng bảo trì nằm ở góc Tây Nam của khu depot, có chiều dài 307,9m, chiều rộng 89,65m, chiều cao công trình là 13,5m và tổng diện tích xây dựng là 31.587,17m². Nhà xưởng này có loại nguy hiểm cháy trong sản xuất là F5.1 loại D (loại D), và cấp chịu lửa của công trình là cấp II (cấp hai). Xưởng bảo trì bao gồm tuyến làm sạch bằng thổi khí, tuyến đại tu, kiểm tra sửa chữa trên giá, tuyến kiểm tra sửa chữa định kỳ, tuyến kiểm tra sửa chữa tạm thời, tuyến căn chỉnh tĩnh, nhà văn phòng nhịp bên. Xưởng được trang bị cần cẩu và thiết bị nâng loại cố định, dựa trên yêu cầu quy trình, để đáp ứng nhu cầu đại tu, kiểm tra sửa chữa trên giá cho Tuyến số 5 và dự phòng cho Tuyến số 8.

(3) Kho vật tư tổng hợp

Kho vật tư tổng hợp nằm ở phía Đông Nam của khu depot. kho dài 80,70m, rộng 36,7m, nhịp bên 4 tầng, tổng chiều cao là 20,65m. Nhà chính cao 11,8m, tổng diện tích xây dựng là 4.328,26m2. Kho chứa có loại nguy hiểm cháy là F5.2 loại C (loại C) và cấp chịu lửa của công trình là cấp II (cấp hai). Tầng một chủ yếu là văn phòng, phòng vệ sinh, phòng chứa đồ, phòng thiết bị, phòng phân phối điện, phòng cáp thông tin liên lạc, phòng trực ban và phòng dụng cụ. Tầng hai là nhà vệ sinh nữ, phòng vệ sinh, phòng trực ban, phòng phân phối điện, phòng cáp thông tin liên lạc và phòng điều khiển. Tầng ba và tầng bốn chủ yếu được sử dụng làm kho lưu trữ có nhiệt độ và độ ẩm không đổi.

(4) Kho hàng tạp hóa

Kho hang tạp hóa được bố trí tại phía Nam của khu depot, có chiều dài 18,6m, chiều rộng 9,4m, chiều cao công trình là 4,2m và tổng diện tích xây dựng là 285,76m². Kho này có loại nguy hiểm cháy trong lưu trữ là F5.2 loại A (loại A) và cấp chịu lửa của công trình là cấp II (cấp hai). Mặt bằng của kho chủ yếu được bố trí theo yêu cầu công nghệ.

(5) Trạm xử lý nước thải

Trạm xử lý nước thải nằm phía Tây gần Bắc của khu depot, sát với kho kỹ thuật và được ngăn cách bằng tường chống cháy. Trạm có chiều dài 79,8m, chiều rộng 9,60m, chiều cao 6m, tổng diện tích sàn là 493,71m2. Trạm có nguy hiểm cháy là F5.1 loại E (loại E) và cấp chịu lửa của công trình là cấp II (cấp hai). Mặt bằng của trạm chủ yếu được bố trí theo yêu cầu công nghệ.

(6) Xưởng tiện bánh xe

Xưởng tiện bánh xe nằm phía Tây gần Bắc của khu depot, sát với kho kỹ thuật và được ngăn cách bằng tường chống cháy. Xưởng dài 37,66m, rộng 12m, cao 8,5m, tổng diện tích xây dựng là 456,17m2. Nguy cơ cháy nổ của xưởng loại F5.1 E, cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai). Bố trí mặt bằng chủ yếu dựa trên yêu cầu công nghệ.

(7) Kho kỹ thuật

Kho kỹ thuật nằm phía Tây gần Bắc của khu depot, sát với trạm xử lý nước thải và xưởng tiện bánh xe, được ngăn cách bằng tường chống cháy. Chiều dài kho là 115,10m, chiều rộng 16,60m, chiều cao 8,5m, tổng diện tích xây dựng là 2.569,64m2. Nguy cơ cháy nổ của kho là loại F5.1 C, cấp chịu lửa là cấp II (cấp 2). Bố trí mặt bằng chủ yếu dựa trên yêu cầu công nghệ.

(8) Trạm biến áp kéo

Trạm biến áp kéo nằm ở giữa phía Tây của khu depot. Chiều dài trạm 62,50m, rộng 8,4m, cao khoảng 6m, tổng diện tích xây dựng là 1.050m2. Nguy cơ cháy nổ của trạm là loại F5.1 D, cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai). Bố trí mặt bằng chủ yếu dựa trên yêu cầu công nghệ.

(9) Trung tâm bảo trì tổng hợp

Trung tâm bảo trì tổng hợp nằm ở giữa phía Đông của khu, là tòa nhà năm tầng, dài 108,60m, rộng 31,80m, tổng diện tích sàn là 10.394,10m2. Công trình loại F4.3+F5.1 D (nhiều tầng) này có chiều cao 23,1m và cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai). Công trình được thiết kế chủ yếu làm phòng sản xuất và quản lý cho bốn bộ phận: Bộ phận bảo dưỡng công trình, Bộ phận giám sát tự động, Bộ phận vận hành và Bộ phận phương tiện.

(10) Tòa nhà hành chính

Tòa nhà hành chính được bố trí tại khu vực giữa phía Tây của depot, với chiều cao công trình là 26,7m. Số tầng thiết kế bao gồm 6 tầng nổi và 1 tầng hầm, tổng diện tích xây dựng là 12.934,10m². Công trình này thuộc loại F1.2+F4.3+F5.1 (nhiều tầng). Cấp chịu lửa của tầng hầm là cấp I (cấp một) và của tầng nổi là cấp II (cấp hai). Tòa nhà được bố trí trung tâm điều khiển (OCC), văn phòng, phòng nghỉ lái tàu, phòng nghỉ nhân viên cùng các phòng chức năng như nhà ăn và căng tin.

(11) Nhà kiểm tra bánh xe

Nhà kiểm tra bánh xe được bố trí tại khu vực giữa phía Đông của depot, có chiều dài 62,50m, chiều rộng 9,4m, chiều cao công trình là 8,5m và tổng diện tích xây dựng là 174,84m². Công trình này có nguy hiểm cháy là F5.1 loại E (loại E) và cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai). Mặt bằng của nhà chủ yếu được bố trí theo yêu cầu công nghệ.

(12) Nhà bảo vệ

Hai nhà bảo vệ được bố trí tại lối ra/vào phía Đông của khu depot, có chiều dài 5,7m, chiều rộng 4,7m, chiều cao công trình là 3,3m và diện tích xây dựng là 27,2m². Đây là công trình loại F4.3 (Một tầng), có cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai).

(13) Nhà để rác

Nhà để rác nằm ở góc Đông Nam của khu depot, có chiều dài 8,5m, chiều rộng 8,5m, chiều cao công trình là 6m và diện tích xây dựng là 72,25m². Đây là công trình loại F5.1 E (một tầng), có cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai).

(14) Nhà để ắc quy

Phòng để ắc quy được bố trí tại phía Nam của khu depot, có chiều dài 22,8m, chiều rộng 10,4m, chiều cao công trình là 6m và tổng diện tích xây dựng là 237,12m². Công trình này có nguy hiểm cháy là F5.2 loại A (loại A) và cấp chịu lửa của công trình là cấp II (cấp hai). Về bố trí công năng, phòng ắc quy bao gồm phòng trực, phòng nguồn sạc, và các phòng sạc cho ắc quy axit và ắc quy kiềm.

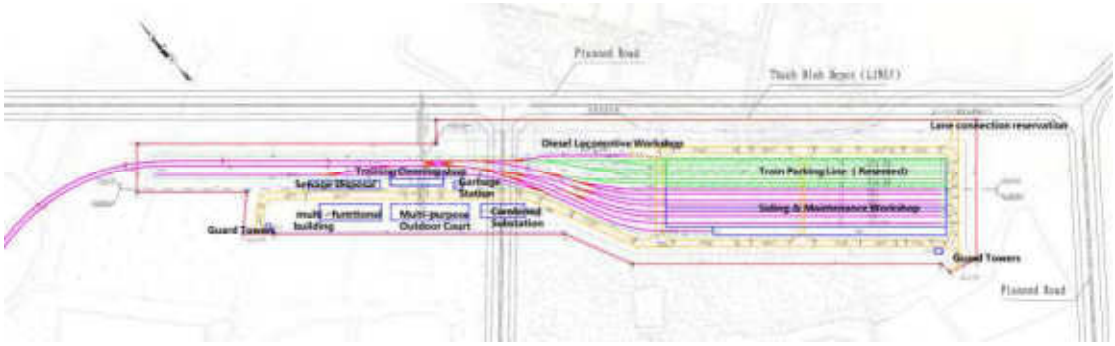
(15) Nhà rửa toa xe

Nhà rửa toa xe được bố trí liền kề phía Tây của nhà bảo dưỡng vận hành, có chiều dài 97,2m, chiều rộng 9,9m, chiều cao công trình là 8,5m và tổng diện tích xây dựng là 617,16m². Công trình này có nguy hiểm cháy là F5.1 loại E (loại E) và cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai). Về bố trí công năng, nhà rửa tàu bao gồm khu vực rửa tàu chính, phòng phân phối điện, phòng điều khiển và phòng bơm máy rửa tàu.

1.2.3.1. Depot Thạch Bình (D2)

a. Tổng mặt bằng Depot Thạch Bình

Bãi đỗ tàu Thạch Bình (D2) nằm tại xã Hòa Lạc, phía Đông Bắc đại lộ Thăng Long hiện đang xây dựng. Khu đất theo hướng Đông Nam-Tây Bắc, dài khoảng 860m và rộng khoảng 160m, tổng diện tích khoảng 10,3ha. Khu đất hiện trạng được quy hoạch là để xây dựng cơ sở hạ tầng mới và các dịch vụ công cộng đô thị.



Hình 1.22. Tổng mặt bằng khu Depot Thạch Bình

Phía Đông của khu đất là bãi đỗ toa xe và trạm kiểm tra, phía Tây bao gồm tòa nhà hành chính (bao gồm nhà ăn, ký túc xá và văn phòng), nhà rửa toa xe, nhà để rác, trạm biến áp hỗn hợp kéo dẫn hạ áp, trạm xử lý nước thải.

Đường giao thông chính trong bãi đỗ tàu rộng 7m, đường phụ rộng 4m, đồng thời bố trí đường cho chữa cháy theo hình tròn. Bãi đỗ tàu có hai lối ra vào ở phía Tây Bắc và Tây Nam của khu đất, kết nối với đường hiện có. Đồng thời dự phòng điều kiện lối ra vào phía Đông Bắc kết nối với đường quy hoạch trong giai đoạn dài hạn. Đường chính là làn xe hai chiều, bán kính quay vòng không nhỏ hơn 9m. Đường phụ là làn xe một chiều, bán kính quay vòng không nhỏ hơn 12m.

b. Các công trình kiến trúc chính trong Depot Thạch Bình

(1) Bãi đỗ toa xe và trạm kiểm tra

Bãi đỗ toa xe và trạm kiểm tra nằm ở phía Đông của depot. Công trình dài 288m, rộng 51,25m, cao 9,3m, tổng diện tích xây dựng là 20.368,96m2. Nguy cơ cháy nổ của công trình là loại F5.1 E (Loại E), cấp chịu lửa là cấp II (Cấp hai). Phía Nam của công trình là tuyến kiểm tra nửa tháng/quý, được ngăn cách bằng lưới chắn kim loại cao 2m. Ngay cạnh tuyến kiểm tra nửa tháng/quý là tuyến kiểm tra dừng tàu, được ngăn cách bằng lưới chắn kim loại cao 2m. Công trình có 12 đường tàu cho tuyến kiểm tra dừng tàu và hai đường tàu cho tuyến kiểm tra nửa tháng/quý. Tuyến kiểm tra dừng tàu và tuyến kiểm tra nửa tháng/quý đều được trang bị hố kiểm tra, tuyến kiểm tra nửa tháng/quý có sàn công tác hai tầng, bố trí một đường tàu cho tuyến xe công trình. Phía Bắc dự phòng 12 đường tàu cho tuyến dừng tàu giai đoạn dài hạn. Phía Nam của nhà là phòng phụ trợ nhịp bên hai tầng, chủ yếu bố trí phòng thiết bị và sản xuất.

(2) Nhà rửa toa xe

Nhà rửa toa xe nằm ở phía Tây Bắc depot, dài 54,60m, rộng 16,60m và cao 9m, tổng diện tích xây dựng là 1.105,08m2. Nguy cơ cháy nổ của công trình là loại F5.1 E, cấp

chịu lửa là cấp II (Cấp hai). Bố trí mặt bằng chủ yếu dựa trên yêu cầu công nghệ.

(3) Trạm biến áp kéo dẫn hạ áp

Trạm biến áp kéo dẫn hạ áp bố trí ở khu vực yết hầu của bãi đỗ tàu. Trạm có chiều dài 45,60m, chiều rộng 14,70m, chiều cao khoảng 6m, tổng diện tích xây dựng là 1.340,64m2. Nguy cơ cháy nổ của trạm là loại F5.2 D, cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai). Bố trí mặt bằng chủ yếu dựa trên yêu cầu công nghệ.

(4) Tòa nhà hành chính

Tòa nhà hành chính được bố trí tại góc Tây Nam của depot, có chiều cao công trình là 19,9m. Số tầng thiết kế bao gồm 5 tầng nổi và 1 tầng hầm, tổng diện tích xây dựng là 6.239,50m². Công trình này thuộc loại F1.2+F4.3+F5.1 (nhiều tầng). Cấp chịu lửa của tầng hầm là cấp I (cấp một) và của tầng nổi là cấp II (cấp hai). Tòa nhà được bố trí văn phòng, phòng nghỉ lái tàu, phòng nghỉ nhân viên cùng các phòng chức năng như nhà ăn và căng tin.

(5) Nhà bảo vệ

Hai nhà bảo vệ được bố trí lần lượt tại lối ra/vào ở góc Tây Nam và góc Đông Nam của depot, có chiều dài 5,7m, chiều rộng 4,7m, chiều cao công trình là 3,3m và diện tích xây dựng là 27,2m². Đây là công trình loại F4.3 (một tầng), có cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai).

(6) Nhà để rác

Nhà để rác nằm ở khu vực Tây Bắc của depot, có chiều dài 8,5m, chiều rộng 8,5m, chiều cao công trình là 6m và diện tích xây dựng là 72,25m². Đây là công trình loại F5.1 E (một tầng), có cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai).

(7) Trạm xử lý nước thải

Trạm xử lý nước thải nằm ở khu vực Tây Nam của depot, liền kề với nhà rửa toa xe. Công trình có chiều dài 79,8m, chiều rộng 9,60m, chiều cao là 6m và tổng diện tích xây dựng là 707,04m². Công trình này có nguy hiểm cháy là F5.1 loại E và cấp chịu lửa là cấp II (cấp hai). Mặt bằng của công trình chủ yếu được bố trí theo yêu cầu công nghệ.

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

1.2.4.1. Bãi đổ đất đá loại

Đất đá loại phát sinh từ hoạt động của dự án dự kiến khoảng 2.253.749 m^3, được thu gom về các bãi xử lý của thành phố Hà Nội. Cụ thể:

(1) Vị trí bãi chôn lấp CTRXD Nguyên Khê:

Vị trí bãi chôn lấp CTRXD Nguyên Khê, quy mô 4,8ha, công suất tiếp nhận, xử lý 360

tấn/ngày đêm, do Công ty cổ phần xử lý CTXD & ĐTPT Môi trường Hà Nội. Hiện đang tiếp nhận, xử lý CTRXD bằng phương pháp chôn lấp theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 4090/QĐ- UBND ngày 06/9/2021 của UBND Thành phố. Công suất chôn lấp tại bãi còn khoảng 200.000m^3.

(2) Vị trí tại Khu vực 6,5 ha nút giao Pháp Vân-Cầu Giẽ:

Vị trí trung chuyển tạm, xử lý tái chế CTRXD do Công ty CP dịch vụ sản xuất Toàn cầu làm chủ đầu tư và vận hành từ 5/2020, công suất xử lý trung bình 480 - 600 tấn/ngày, công nghệ nghiền sàng RM 70GO & RM Screem-Line CS3600. Vị trí nêu trên đã được UBND Thành phố đồng ý chủ trương đề án tại Thông báo kết luận số 401 /TB-UBND ngày 04/5/2020 và đã được tiếp tục gia hạn hoạt động đến 31/12/2026 (theo giấy phép môi trường số 80/GPMT-UBND ngày 02/05/2024).

(3) Vị trí tại Bãi tập kết, trung chuyển chất thải xây dựng Phúc Lợi:

Vị trí tập kết, trung chuyển chất thải xây dựng Phúc Lợi do Công ty CP dịch vụ sản xuất Toàn cầu làm chủ đầu tư, có trữ lượng khoảng 25.570m^3.

1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác (nếu có)

Dự án sử dụng Ray nặng và kẹp ray giảm chấn để giảm rung động trên tuyến đường sắt. Dọc tuyến đường sắt trên mặt đất bố trí hàng rào chống ồn.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án, nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của Dự án

1.3.1. Nguyên vật liệu sử dụng của Dự án

Bảng 1.9. Khối lượng vật liệu sử dụng, vật liệu dư thừa

TT	Vật liệu xây dựng sử dụng, vật liệu dư thừa cần đổ thải	TỔNG
I	**Vật liệu xây dựng**	
1	Cát đắp	422.533
2	Đất đắp các loại	762.704
3	Cát xây dựng, cát xử lý nền	**931.158**
	Cát xây dựng	428.031
	Cát xử lý nền đất yếu (giải pháp đào thay đất)	503.127
4	Đá xây dựng các loại	**1.097.682**
-	Đá balat	173.443
-	Đá lót balat	212.105
-	Cốt liệu cho BTXM, BTN	315.811
-	Cấp phối đá dăm loại I, loại II	359.089
-	Đá hộc xây và các loại khác	10.254
	Đá dăm , sỏi	26.980

TT	Vật liệu xây dựng sử dụng, vật liệu dư thừa cần đổ thải	TỔNG
II	**Vật liệu dư thừa cần đổ thải**	**2.253.749**
1	Đất các loại (đất không thích hợp, đất hữu cơ, đào thay đất, đất đào từ thi công hầm ngầm …)	1.930.356
2	Vật liệu rắn phá rỡ công trình hiện hữu	3.173
3	Mùn khoan cọc nhồi có chứa bentonite	320.219

1.3.2. Nguồn nhiên liệu cho hoạt động thi công

Nguồn nhiên liệu phục vụ hoạt động thi công chủ yếu là dầu diezel sử dụng để vận hành các thiết bị thi công.

1.3.3. Nguồn điện, nước cung cấp cho hoạt động thi công

1.3.3.1. Nguồn nước cấp cho hoạt động thi công

Nguồn nước được lấy từ nguồn nước cấp hiện có trong khu vực, đơn vị thi công làm việc đơn vị có chức năng để thỏa thuận về việc lấy nước phục vụ trong thi công và sinh hoạt. Ngoài ra, nước sinh hoạt cũng có thể được mua bằng téc nước phục vụ sinh hoạt trong công trường.

- Đối với việc thi công công trình: Nước dùng chủ yếu cho công tác rửa lốp xe và tưới nước làm ẩm chống bụi gần khu vực thi công Dự án và trong công trường.
- Đối với sinh hoạt của công nhân thi công: Lượng nước sinh hoạt được sử dụng hàng ngày được căn cứ theo định mức nước áp dụng theo TCXDVN 33:2006 về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế của Bộ xây dựng, lượng nước cấp trung bình cho một người tại khu vực Dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng là 100 lít/người/ngày.

1.3.3.2. Nguồn điện cấp cho hoạt động thi công

Đơn vị thi công làm việc với cơ quan quản lý điện lực để thỏa thuận về việc cung cấp nguồn điện sử dụng cho sinh hoạt hàng ngày tại công trường và thi công công trình. Nguồn điện này được lấy từ nguồn chung của huyện thông qua điểm kết nối riêng dẫn đến công trường và các khu vực thi công. Trong trường hợp khó khăn có thể bố trí máy phát điện tại công trường.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Sau khi hoàn thành, tuyến đường sắt đô thị sẽ vận hành các đoàn tàu chạy bằng điện.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Thực hiện giải phóng mặt bằng

Sau khi Dự án được phê duyệt, Ủy ban nhân dân xã/phường trong khu vực dự án tổ

chức thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo quy định.

- Cơ quan được giao nhiệm vụ thực hiện công tác bồi thường sẽ tiến hành kiểm đếm, lập phương án bồi thường, hỗ trợ, di dời tái định cư, phá dỡ, di dời các công trình vĩnh cửu như nhà cửa, cột điện.
- Chủ Dự án có trách nhiệm đảm bảo cung cấp đủ, kịp thời kinh phí cho công tác giải phóng mặt bằng
- Sau khi hoàn tất công tác thu hồi đất, địa phương bàn giao mặt bằng cho Dự án thành phần xây dựng để thực hiện xây dựng các hạng mục công trình.

Rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công:

- Dự án sẽ tiến hành rà phá bom mìn trong phạm vi thi công san nền Depot 1.
- Hoạt động rà phá bom mìn tại phạm vi xây dựng tuyến đường sắt sẽ do Chủ dự án Dự án thành phần xây dựng thực hiện.
- Rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công: Công tác rà phá bom mìn sẽ thực hiện theo Thông tư số 59/2022/TT-BQP của Bộ Quốc phòng: Ban hành Quy chuẩn QCVN 01:2022/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn vật nổ; nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình rà phá bom mìn.

1.5.2. Chuẩn bị thi công

a. Chuẩn bị mặt bằng

Công tác chuẩn bị được thực hiện nhằm phục vụ cho hoạt động thi công. Các nội dung chính bao gồm:

- Thị sát hiện trường Dự án và khu vực xung quanh nhằm xác định các trở ngại (công trình ngầm, các tòa nhà, cao ốc, mồ mả, vv…), họp với những cơ quan chức năng có các công trình cắt ngang (đường bộ, sông, đường sắt, mương thoát nước và dây điện), khảo sát đất (thăm dò, khoan, mỏ đất và bãi đổ) và xem xét môi trường (các công trình xung quanh, nước ngầm, nước uống, nước phục vụ nông nghiệp);
- Di dời đường điện: Việc di dời các hệ thống cơ sở hạ tầng (nguồn điện, thông tin) sẽ được thực hiện và hoàn thành trước khi thực hiện thi công các hạng mục công trình của Dự án. Trong thời gian xây mới các cơ sở hạ tầng, các công trình cũ vẫn được sử dụng để đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động sản xuất và sinh hoạt cộng đồng của người dân. Sau khi xây dựng xong các công trình mới, nguồn điện và thông tin sẽ được chuyển từ các công trình cũ sang công trình mới. Sau đó các công trình cũ sẽ được phá dỡ để bàn giao mặt bằng cho Dự án thi công xây dựng;
- Trước khi triển khai thi công cần tiến hành giải phóng mặt bằng, giải tỏa nhà cửa, các công trình kiến trúc và cơ sở hạ tầng kỹ thuật khác như cấp điện, cấp nước,

thông tin liên lạc, (nếu có)... đặc biệt lưu ý tại vị trí có mật độ dân cư đông đúc. Đây là bước quan trọng và rất phức tạp vì đòi hỏi sự phối hợp của chính quyền địa phương và các cơ quan chuyên ngành khác.

- Do công trình hiện hữu đang khai thác và xe cộ đang lưu thông nên công tác đảm bảo giao thông và đi lại của nhân dân là vấn đề cần đặc biệt quan tâm. Để giải quyết vấn đề này, yêu cầu cơ bản về tổ chức thi công là đảm bảo giao thông thông suốt, an toàn cho tuyến đường hiện tại hoặc chỉ hạn chế xe trong thời gian ngắn. Yêu cầu này đòi hỏi phải lập sơ đồ bố trí thi công, trình tự thi công và tổ chức đảm bảo giao thông một cách hết sức chặt chẽ.
- Lựa chọn đường công vụ: đường công vụ dọc tuyến sử dụng đường hiện tại và các đường địa phương. Sau khi thi công sẽ hoàn trả lại mặt đường của các tuyến đường hiện tại được sử dụng trong quá trình thi công;
- Lên phương án bảo đảm giao thông trong quá trình thi công.

b. Chuẩn bị công trường, tập kết máy móc thiết bị

Bao gồm các hoạt động san ủi tạo mặt bằng công trường, tập kết, lắp đặt máy móc thiết bị thi công. Bề mặt công trường sẽ được đắp đất, san ủi và có thể láng xi măng để bố trí bãi đúc dầm. Các hạng mục công trình trong công trường như trạm bảo dưỡng thiết bị, lán trại công nhân... sẽ được lắp đặt trong giai đoạn này. Hoạt động chuẩn bị mặt bằng sẽ được hoàn thành trước khi thi công công trình.

Tại mỗi công trường, trong thời gian cao điểm sẽ có khoảng 50 công nhân sinh hoạt và làm việc. Các hạng mục công trình trong công trường như kho bãi, lán trại công nhân... sẽ được lắp đặt trong giai đoạn này. Hoạt động chuẩn bị mặt bằng sẽ được hoàn thành trước khi thi công công trình.

- Công trường thi công được bố trí tại vị trí thi công 20 nhà ga và 2 khu depot.

c. Di dời công trình ngầm, nổi

Trước khi tiến hành thi công công trình, thực hiện khảo sát công trình ngầm nổi như đường cáp điện lực, đường cấp nước, đường thoát nước và đường cáp thông tin và đề xuất phướng án thi công phù hợp đảm bảo cho việc giữ nguyên hiện trạng hoặc di dời công trình ngầm.

- Làm việc thống nhất phương án xử lý di dời hoặc giữ nguyên hiện trạng với các cơ quan quản lý về điện lực, cấp nước, thoát nước, viễn thông, …
- Hoạt động di dời hoặc gia cố được thực hiện trước hoặc trong qua trình thi công các ga ngầm.

1.5.3. Biện pháp thi công chủ đạo

1.5.3.1. Công trình cầu và nhà ga trên cao

a. Công trình cầu

a1. Chuẩn bị mặt bằng công trường

Mặt bằng thi công các cầu chủ yếu nằm trên giải phân cách của Đại lộ Thăng Long được bố trí hai đầu đối với cầu vượt sông, kênh, vượt đường bộ, đường dân sinh. Đối với cầu cạn trên Đại lộ Thăng Long sẽ bố trí dọc giải phân cách tại các vị trí chung để tiếp cận nhiều mố trụ. Các cầu ra vào Depot mặt bằng công trường sẽ được bố trí dọc tuyến tại những vị trí đất trống có thể tiếp cận thi công mố trụ thuận lợi, đảm bảo cung ứng vật tư, vật liệu, xe máy đi lại thuận tiện.

a2. Bãi đúc dầm:

Bãi đúc dầm dự kiến đặt tại khu vực Depot 1 - Sơn Đồng, trong diện tích 18ha giành cho bãi đỗ tàu của Line 8 trong tương lai đã được GPMB trong dự án.

a3. Công tác vận chuyển dầm:

Đường vận chuyển dầm có thể tiến hành thực hiện theo hướng: Vận chuyển dầm bằng xe chuyên dụng từ bãi đúc đi theo đường liên khu vực bên cạnh Depot 1; tiếp theo rẽ trái đi theo đường Lại Yên ra đường Vành đai 3.5. Sau đó rẽ phải theo đường Splendoram Khu đô thị An Khánh rồi rẽ trái đi tới nút cầu vượt An Khánh để tiếp cận đường gom cao tốc. Từ đường gom hai bên đường cao tốc tiếp cận đường cao tốc cung cấp dầm cầu cho các cầu trên tuyến.

a4. Thi công cầu:

❖ *Thi công kết cấu phần dưới*

- Thi công cọc khoan nhồi:
  - + Chuẩn bị mặt bằng, đối trụ dưới nước thi công bằng đắp đảo.
  - + Di chuyển, lắp dựng máy khoan,.
  - + Định vị vị trí cọc khoan nhồi, Hạ ống vách thép.
  - + Khoan cọc đến cao độ thiết kế, vệ sinh lòng cọc, đặt lồng cốt thép, đổ bê tông cọc theo phương pháp rút ống thẳng đứng.
- Thi công mố:
  - + Chuẩn bị mặt bằng thi công hố móng:
  - + Đối với mố sát mép sông: đóng cọc ván thép theo dạng chữ U (mặt trước và hai mặt bên);
  - + Đối với mố trên cạn nhưng chiều dày lớp bùn lầy phía trên lớn: đóng cọc ván thép khép kín xung quan hố móng;

+ Đối với mố trên cạn, điều kiện khô ráo, thuận lợi: thi công hố móng theo phương pháp đào trần;
+ Đào đất hố móng bằng máy kết hợp thủ công;
+ Đổ lớp bê tông đệm;
+ Cắt đầu cọc;
+ Định vị tim bệ mố, lắp đặt đà giáo, ván khuôn, cốt thép, văng chống;
+ Đổ bê tông bệ mố;
+ Đắp trả hố móng đến cao độ đỉnh bệ (để tạo mặt bằng thi công thân mố);
+ Lắp dựng cốt thép, ván khuôn, thi công bê tông từ đỉnh bệ trở lên (lần lượt từ thân mố, bệ kê gối v.v...).

– Thi công trụ:
+ Chuẩn bị mặt bằng hố móng.
+ Đối với trụ sát mép sông: đóng cọc ván thép theo dạng chữ U (mặt trước và hai mặt bên); Đối với trụ dưới sông cần đóng cọc ván thép toàn bộ bốn mặt, kết hợp hệ khung chống đảm bảo ổn định hố móng.
+ Đối với trụ trên cạn nhưng chiều dày lớp đất yếu hay chống sạt lở đường cũ: đóng cọc ván thép khép kín xung quan hố móng;
+ Đối với trụ trên cạn, điều kiện khô ráo, thuận lợi: thi công hố móng theo phương pháp đào trần;
+ Đào đất hố móng bằng máy kết hợp thủ công;
+ Đổ lớp bê tông đệm;
+ Đập đầu cọc;
+ Định vị tim bệ trụ, lắp đặt đà giáo, ván khuôn, cốt thép, văng chống; Đổ bê tông bệ trụ;
+ Đắp trả hố móng đến cao độ đỉnh bệ (tạo mặt bằng thi công thân trụ); Lắp dựng cốt thép, ván khuôn, thi công bê tông từ đỉnh bệ trở lên (lần lượt từ thân trụ, xà mũ, bệ kê gối v.v...).

❖ *Thi công kết cấu phần trên*

– Đối với cầu cọc trên bản và cầu khung cứng:
+ Chuẩn bị nền móng kết cấu đà giáo;
+ Lắp đặt đà giáo thi công dầm bản;
+ Thử tải đà giáo;

+ Lắp đặt ván khuôn, cốt thép dầm, đổ bê tông dầm theo các đợt;
+ Bảo dưỡng, hoàn thiện dầm.

– Đối với cầu dầm DƯL vượt sông, kênh, vượt đường bộ, cầu cạn:
+ Chuẩn bị đường lao dầm trên đường đầu cầu;
+ Lắp đặt giá long môn đầu cầu để đưa dầm từ xe chuyên dụng đỗ trên đường cao tốc vào vị trí GPC.
+ Lắp đặt giá lao chuyên dụng;
+ Nâng dầm vào đầu cầu, dùng giá lao đưa dầm ra vị trí nhịp.

– Đối với các vị trí dầm hộp DƯL đúc tại chỗ:
+ Chuẩn bị nền móng kết cấu đà giáo;
+ Lắp đặt đà giáo thi công dầm;
+ Thử tải đà giáo;
+ Lắp đặt ván khuôn, cốt thép dầm, đổ bê tông dầm theo các đợt;
+ Căng kéo cáp DƯL, bơm vữa lấp lòng ống ghen…
+ Bảo dưỡng, hoàn thiện dầm.

❖ *Hoàn thiện*

– Sau khi hoàn tất các hạng mục kể trên, yêu cầu phải tổ chức hoàn thiện công trình để đưa vào sử dụng. Công tác hoàn thiện bao gồm các công việc sau:
– Sửa chữa các khiếm khuyết nhỏ ở mức độ cho phép;
– Dọn dẹp công trình, khu vực công trường, kho bãi;
– Hoàn trả dòng chảy;
– Thu hồi vật liệu thừa;
– Thu dọn vật liệu thải và vận chuyển đổ đi tại các vị trí qui định;
– Làm sạch toàn bộ công trình.

b. Công trình ga trên mặt đất

b1. Phương pháp thi công

– Thi công nền móng dự kiến áp dụng phương pháp thi công cọc khoan nhồi. Đào hố móng đài cọc, phía gần đường Thăng Long sử dụng cừ thép + chống đỡ, các khu vực khác áp dụng đào mái dốc.
– Trước khi đào hố móng cần phối hợp với các đơn vị liên quan, xác minh tình hình công trình ngầm, cáp điện ngầm, đường ống khí đốt… để đảm bảo thi công an toàn. Khi đào hố móng đài cọc phải đào đối xứng, đất phải được đào theo từng lớp,

chiều sâu mỗi lớp thông thường không vượt quá 1,5m. Khi hố đào đến cao độ cách đáy hố 300mm thì phải tiến hành nghiệm thu đáy hố, sau đó dùng thủ công đào nốt lớp đất còn lại, nghiêm cấm đào quá mức hoặc đào thiếu. Trong quá trình đào hố móng, trong phạm vi 10m hai bên hố không được đổ đất hoặc tập kết vật liệu, tải trọng mặt đất trong phạm vi 10m không được vượt quá 20kPa. Trong quá trình đào hố cần tăng cường kiểm tra hiện trường, nếu phát hiện mái dốc biến dạng quá lớn hoặc mất ổn định thì phải lập tức dừng thi công, đồng thời báo cáo cho Chủ đầu tư và đơn vị thiết kế để cùng nhau đưa ra biện pháp xử lý.

- Việc lấp đất hố móng sử dụng đất sét để lấp, đất không được chứa tạp chất rời rạc, đất phải được sàng lọc, đường kính hạt lớn nhất không được vượt quá 15mm. Khi lấp phải lấp đối xứng, tránh để đài cọc chịu tải trọng lệch trong quá trình lấp đất, đồng thời phải đầm chặt theo từng lớp, chiều dày mỗi lớp không vượt quá 300mm, hệ số đầm chặt không nhỏ hơn 0,95.
- Kết cấu nhà ga sử dụng bê tông toàn khối đổ tại chỗ, áp dụng hệ thống giàn giáo chống đỡ toàn bộ từ mặt đất. Kết cấu thép mái được lắp ghép và thi công tại hiện trường.

b2. Các bước thi công

- Thi công nhà ga được chia thành nhiều giai đoạn, mỗi giai đoạn thi công đều liên quan đến nhiều hạng mục công việc, các bước thi công chủ yếu như sau
  - + Công tác chuẩn bị trước khi thi công: Hoàn thành san phẳng mặt bằng trong phạm vi thi công, làm đường công vụ, xây dựng tường rào công trường, lắp đặt đầy đủ các công trình tạm phục vụ thi công…
  - + Thi công và kiểm tra cọc khoan nhồi。
  - + Thi công kết cấu chính và chống thấm。
  - + Lắp dựng mái che kết cấu thép (mái vòm, mái mưa).
  - + Thi công kết cấu phụ, tường ngăn trong nhà ga (công tác xây trát lần hai).

b3. Xử lý mối nối với đoạn tuyến

- Nhà ga trên mặt đất: Ở hai đầu (đầu lớn, đầu nhỏ) của ga đều bố trí tường chắn đất, để ngăn đất đắp nền đường và đá ba lát ;
- Nhà ga trên cao: Ở hai đầu (đầu lớn, đầu nhỏ) của ga bố trí khe hở với cầu đoạn tuyến, khe rộng 100mm, gối cầu đặt trên công xôn của cột trụ nhà ga (hoặc trên dầm mũ bê tông cốt thép). Nhà ga và cầu dùng chung cột trụ và móng đài cọc.

1.5.3.2. Công trình hầm và nhà ga ngầm

a. Biện pháp thi công chỉ đạo công trình hầm

a1. Yêu cầu kỹ thuật thi công khiên đào

- Quy định chung trong thi công khiên đào
  + (Thi công hầm bằng phương pháp khiên đào phải có hệ thống quản lý thi công, thiết lập quy chế kiểm soát chất lượng và kiểm tra, đồng thời áp dụng các biện pháp an toàn và bảo vệ môi trường.
  + Phương án thi công chuyên biệt và phương án ứng phó sự cố phải được lập căn cứ vào loại khiên đào, điều kiện địa chất và kinh nghiệm thi công thực tế.
  + Trong suốt quá trình thi công, phải giám sát tư thế của máy khiên.
  + Thi công khiên đào phải áp dụng quản lý thông tin hóa, nên trang bị hệ thống giám sát từ xa.
  + Trong thời gian thi công, cần quan trắc các công trình lân cận, hệ thống ống ngầm, đường sá và tuyến đường sắt, đồng thời áp dụng các biện pháp kỹ thuật cần thiết đối với các công trình có yêu cầu đặc biệt hoặc quan trọng.

a2. Trình tự thi công

- Lắp ráp đốt hầm đặc biệt:
  + Góc xoay sau lắp không được vượt quá 0.15°; độ lệch tương đối giữa cửa hầm của đường hầm nhánh bên trái/phải so với trục dọc của đường hầm chính không được vượt quá 0.1 m; sai lệch trục ngang của đường hầm chính ≤ ±25 mm, sai lệch trục đứng ≤ ±50 mm; góc giữa trục đường hầm chính và trục đường hầm liên thông không được vượt quá 1.5°.
- Gia cố vi mô tại cửa hầm bằng bơm vữa:
  + Trước khi thi công bằng khiên đào, cần sử dụng các lỗ chờ bơm vữa tại 3 đốt hầm phía trước/sau khu vực cửa hầm trên cả hai bên trái phải của đường hầm chính và liên thông để bơm vữa 2 thành phần nhằm gia cố tại vị trí cửa hầm. Tỷ lệ trộn vữa cần được xác định thông qua thí nghiệm, tùy theo điều kiện địa chất.
- Hàn nối cố định các đốt hầm đặc biệt:
  + Trước khi khiên đào tiến hành thi công, cần hàn liên kết phần thép của 6 đốt hầm đầu và cuối khu vực cửa hầm chính thành một khối thống nhất. Các mối hàn tại mối nối vòng và dọc phải được cắt mở để hàn, kích thước theo bản vẽ kết cấu chi tiết. Mối hàn yêu cầu phải đạt mức xuyên thấu, chất lượng hàn cấp 1. Lớp phủ chống ăn mòn sau hàn phải được sơn lại bằng sơn epoxy siêu dày không dung môi (3 lớp).

a3. Chuẩn bị trước thi công

- Trước thi công, cần khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn, nếu cần thì bổ sung khảo sát địa chất.

- Khảo sát, kiểm tra hiện trường các công trình xây dựng nằm trong phạm vi ảnh hưởng.
- Khảo sát các chướng ngại vật ngầm, công trình ngầm và hệ thống ống ngầm trong khu vực ảnh hưởng, nếu cần thì tiến hành dò tìm.
- Kết cấu vỏ máy khiên phải đảm bảo an toàn và đáng tin cậy dưới tác động của tải trọng thi công bình thường.
- Kiểm tra độ chính xác của các lỗ chờ lắp ghép đốt hầm đặc biệt tại cửa hầm, xác minh vị trí tọa độ và cự ly sau khi lắp.
- Tính toán chiều rộng vòng điều chỉnh ống thép theo trục thiết kế của hầm liên thông để đảm bảo hướng khởi đầu vuông góc với tuyến hầm trái.
- Kiểm tra và nghiệm thu: bệ máy đào, đốt hầm âm, hệ thống chống trong và giá phản lực, cùng với số liệu đo đạc định hướng.
- Kiểm tra và nghiệm thu thiết bị bịt kín tại cửa hầm.
- Thi công khiên đào phải thiết lập hệ thống đo đạc và giám sát hoàn chỉnh để kiểm soát độ lệch trục hầm, quan trắc địa tầng và kết cấu, phản hồi thông tin kịp thời, thực hiện quản lý thi công theo hướng số hóa.

a4. Thi công đào khiên

- Sau khi lắp ráp xong tại hiện trường, tiến hành hiệu chỉnh và nghiệm thu toàn bộ hệ thống.
- Trong quá trình đào, phải kiểm soát lượng đất thải, tư thế máy khiên và biến dạng địa tầng.
- Khi lắp ghép đốt hầm, phải dừng tiến, đảm bảo tư thế máy ổn định.
- Trong quá trình đào, phải bơm vữa lấp đầy khoảng trống giữa đốt hầm đã lắp và lớp đất.
- Đo đạc và kiểm tra tư thế khiên cùng trạng thái đốt hầm, đồng thời ghi chép.
- Trước khi bắt đầu đào, kiểm tra chất lượng đất đã cải tạo ngoài cửa hầm, chỉ được đào khi đạt yêu cầu; kiểm tra chất lượng thiết bị bịt kín và chỉ được thi công khi đạt chuẩn.
- Tính toán kiểm tra an toàn cho giá phản lực; xác minh tư thế khiên trước khi bắt đầu.
- Khi định vị đốt hầm âm, bề mặt vòng đốt phải phù hợp với trục hầm; trước khi tháo dỡ cần kiểm tra lực ma sát giữa đốt hầm và đất nền, đảm bảo đủ phản lực cho đào khiên.
- Khi chổi bịt sau đuôi khiên đi vào kết cấu cửa hầm, cần bịt kín khe hở và bơm vữa;

chỉ được tiếp tục đào sau khi hoàn tất.

- Khi bắt đầu đào, cần kiểm soát các thông số như tư thế máy, lực đẩy, mô men, áp lực buồng đất…; tăng cường quan trắc, điều chỉnh tham số kịp thời.
- Ghi chép và theo dõi tình trạng vận hành, thay đổi tham số và tình trạng bùn thải; phân tích phản hồi và điều chỉnh.
- Trước khi máy khiên đến vị trí tiếp nhận, phải thiết lập biện pháp bịt kín cửa hầm và kiểm tra chất lượng.
- Khi còn cách 10 m đến ống tiếp nhận, cần kiểm soát tốc độ đào và áp lực buồng đất.
- Trước khi đầu cắt tiếp xúc với cửa hầm, phải đo đạc và điều chỉnh tư thế máy.
- Khi máy đến điểm tiếp nhận, các mối nối đốt hầm phải ép sát, đảm bảo kín nước.
- Khi đuôi máy đi qua cửa hầm, phải kịp thời bịt kín khe hở giữa đốt hầm và cửa.
- Tốc độ đào phải phối hợp với độ lún mặt đất, lượng đất ra/vào, cân bằng áp lực mặt cắt và bơm vữa đồng bộ; nếu dừng lâu phải lập tức bịt kín mặt đất.
- Trong đào khiên cân bằng áp lực đất, cần xác lập nhanh áp lực làm việc và duy trì ổn định trong quá trình tiến, kiểm soát dao động trong khoảng 0.01 MPa.
- Khi vận chuyển, lắp ráp và đẩy đốt hầm, cần thực hiện các biện pháp tránh mẻ cạnh, sứt góc hoặc nứt vỡ; chú ý kiểm tra độ phẳng vòng đốt, cần thiết thì dùng đệm để điều chỉnh.
- Không cho phép rò rỉ bùn hoặc cát tại các mối nối; các vị trí thấm phải không có hiện tượng chảy hoặc nhỏ giọt.

a5. Thi công bơm vữa đồng bộ

- Trong thi công bằng phương pháp khiên đào, nhằm ngăn chặn biến dạng nền đất xung quanh đường hầm, nâng cao khả năng chống thấm của hầm, đảm bảo sự ổn định sớm của kết cấu vỏ đốt, cần áp dụng kỹ thuật bơm vữa phía sau vách chắn. Dựa trên phân tích tổng hợp về đặc điểm nền đất của đoạn tuyến này, phương pháp bơm vữa phía sau vách bao gồm bơm vữa đồng bộ và bơm vữa lần hai.
- Yêu cầu kỹ thuật như sau:
  + Thông số vật liệu
  ✓ Trước khi thi công bơm vữa gia cố, cần tiến hành thí nghiệm trong phòng và thí nghiệm bơm vữa tại hiện trường để xác định thông số và tỷ lệ phối trộn của vật liệu bơm vữa. Căn cứ theo điều kiện địa chất, đặc điểm đường hầm và môi trường thi công để lựa chọn vật liệu phù hợp. Yêu cầu vật liệu: cường độ, độ chảy, khả năng lấp đầy, thời gian đông kết, độ co ngót và yếu tố môi trường

phải đáp ứng yêu cầu thi công.

- ✓ Vữa bơm đồng bộ sử dụng vữa xi măng - cát. Xi măng dùng trong pha trộn nên là xi măng poóc lăng hoặc xi măng poóc lăng thông thường, không được dùng xi măng đã vón cục. Không được trộn lẫn các loại xi măng khác thương hiệu, khác loại, khác cấp bền. Không nên dùng xi măng đã để quá 3 tháng kể từ ngày xuất xưởng. Nhiệt độ xi măng không nên vượt quá 60°C. Đồng thời phải đáp ứng các quy định hiện hành.

+ Chuẩn bị trước thi công

- ✓ Trước thi công, phải lập phương án kỹ thuật thi công bơm vữa đồng bộ và chuẩn bị đầy đủ các công tác liên quan.
- ✓ Thiết kế tổ chức thi công bơm vữa cần xác định biện pháp cụ thể dựa theo dữ liệu địa chất của khu vực, các hiện tượng địa chất bất lợi và chướng ngại vật ngầm.
- ✓ Trước khi bơm, cần chuẩn bị đầy đủ thiết bị trộn vữa, chứa vữa, vận chuyển và bơm vữa, đồng thời tiến hành chạy thử.
- ✓ Trước thi công, cần kiểm tra lỗ bơm, đường ống và thiết bị.

+ Pha trộn vữa

- ✓ Các vật liệu như xi măng, phụ gia khoáng, cốt liệu, phụ gia hóa học khi nhập kho phải được kiểm tra theo quy định, có đầy đủ chứng nhận, nhãn mác và bảo quản đúng quy cách.
- ✓ Thiết bị chứa vữa cần có chức năng khuấy trộn cơ học và đảm bảo tính đồng nhất của vữa.
- ✓ Thời gian trộn vữa không ít hơn 60 giây tính từ khi toàn bộ vật liệu được nạp xong.
- ✓ Toàn bộ quy trình cấp và định lượng bột trong quá trình sản xuất phải được tiến hành trong trạng thái kín.
- ✓ Xe trộn vữa phải đáp ứng tiêu chuẩn hiện hành GB/T 26408 – Xe trộn bê tông. Trước khi bơm, bồn chứa không được có nước đọng, vữa thừa hoặc tạp chất. Trong quá trình vận chuyển không được thêm nước. Vữa phải đồng đều, không bị phân tầng, tách nước.
- ✓ Thời gian vận chuyển không nên kéo dài.

+ Thi công bơm vữa đồng bộ

- ✓ Bơm vữa phải đi kèm với quá trình đào, đảm bảo lượng vữa đầy đủ. Trong thi công, "không bơm vữa thì không được đào", cần phối hợp kịp thời giữa đào khiên và bơm vữa.

- ✓ Khoảng trống giữa đốt hầm và lớp đất phải được lấp đầy. Nếu cần, có thể dùng radar xuyên đất hoặc thử nghiệm thoát nước qua lỗ bơm để kiểm tra chất lượng lấp đầy.
- ✓ Trong quá trình bơm, cần áp dụng biện pháp giảm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.
- ✓ Nên áp dụng phương thức bơm nhiều điểm. Việc kiểm soát bơm dựa trên lượng vữa và áp lực bơm, tốc độ bơm xác định theo lượng bơm và tốc độ đào.
- ✓ Áp lực bơm cần xác định theo điều kiện địa chất, phương pháp bơm, cường độ đốt hầm, tính năng thiết bị, đặc tính vữa và độ sâu chôn hầm. Nên tăng thêm 0.05–0.1 MPa so với lực kháng đất, tùy điều kiện điều chỉnh, khuyến nghị duy trì trong khoảng 0.2–0.4 MPa.
- ✓ Hệ số lấp đầy xác định theo điều kiện địa tầng, trạng thái thi công và yêu cầu môi trường: thường là 1.30–1.80, trong địa tầng có nhiều khe nứt hoặc mạch nước lớn thì chọn 1.50–2.50.
- ✓ Quá trình bơm vữa phải liên tục, sau thi công phải vệ sinh thiết bị và đường ống. Sau khi bơm qua lỗ trên đốt hầm, phải bịt kín lỗ bơm.
- ✓ Vữa bơm phải dễ ép, không phân tầng, không tách nước. Nếu bơm vữa làm đốt hầm biến dạng hoặc nổi quá giới hạn thiết kế cho phép, phải ngừng bơm.
- ✓ Quá trình bơm cần giám sát theo thời gian thực lượng và áp lực bơm; đảm bảo khoảng trống giữa đốt và đất được lấp đầy và kết cấu vỏ hầm ổn định.

a6. Bơm vữa lần hai

– Sau khi hoàn tất bơm vữa đồng bộ, nếu lượng vữa bơm không đủ hoặc hiệu quả bơm vữa không đạt yêu cầu, cần tiến hành bơm vữa lần hai. Việc bơm vữa lần hai được thực hiện khi các đốt hầm đã rời khỏi đuôi khiên 5 đốt. Hình thức thi công chủ yếu là bơm qua lỗ chờ trên đốt hầm.

+ Thông số vật liệu

- ✓ Trước khi thi công, cần tiến hành thí nghiệm trong phòng và tại hiện trường để xác định tỷ lệ phối trộn và đặc tính vật liệu. Vật liệu cần được lựa chọn theo điều kiện địa chất, độ sâu chôn hầm và tình trạng nước ngầm. Yêu cầu gồm: cường độ, độ chảy, khả năng lấp đầy, thời gian đông kết, độ co ngót, khả năng bảo vệ môi trường.
- ✓ Bơm vữa lần hai sử dụng vữa xi măng – silicat natri (nước thủy tinh) dạng 2 thành phần. Xi măng sử dụng là xi măng poóc lăng thông thường, đạt yêu cầu tiêu chuẩn GB 175 – Xi măng poóc lăng thông dụng. Tỷ lệ nước/xi măng: 1.0. Tỷ lệ thể tích xi măng/nước thủy tinh: 1:1

- ✓ Lượng hạt mịn trong cát ≤ 3.0%, hàm lượng đất sét ≤ 1.0%
- ✓ Các vật liệu như phụ gia khoáng, bentonite, cốt liệu, phụ gia hóa học và vật liệu khác phải đạt các quy định liên quan.
- ✓ Nước dùng để trộn vữa cần tuân theo các tiêu chuẩn ngành hiện hành.
- ✓ Cường độ vữa cần được xác định tại hiện trường, nhưng không được nhỏ hơn 0.8 MPa sau khi đông cứng.
- ✓ Nước thủy tinh dùng trong vữa có mô đun 2.4 – 3.2, nồng độ ≥ 40°Bé, cần được kiểm tra trước thi công, có thể pha loãng nếu cần.

+ Chuẩn bị trước thi công

- ✓ Trước thi công, phải lập phương án kỹ thuật và chuẩn bị đầy đủ nhân lực, thiết bị.
- ✓ Thiết kế tổ chức thi công bơm vữa cần dựa vào điều kiện địa chất, hiện tượng địa chất bất lợi, và chướng ngại ngầm.
- ✓ Chuẩn bị đầy đủ thiết bị trộn – chứa – vận chuyển – bơm vữa, và tiến hành chạy thử.
- ✓ Kiểm tra toàn bộ lỗ bơm, đường ống và thiết bị trước khi thi công.

+ Pha trộn và bảo quản vữa

- ✓ Kiểm tra nguyên vật liệu đầu vào (xi măng, phụ gia, cốt liệu, phụ gia hóa học...) theo Quy phạm kỹ thuật ứng dụng vật liệu bơm vữa đồng bộ cho đường hầm khiên đào.
- ✓ Thiết bị chứa vữa cần có cơ chế khuấy trộn cơ học, đảm bảo tính đồng nhất của vữa.
- ✓ Xi măng phải được trộn đều tối thiểu 3 phút, và cần kiểm tra mật độ vữa sau trộn.
- ✓ Toàn bộ quá trình cấp, trộn và định lượng bột phải được thực hiện trong môi trường kín.
- ✓ Xe trộn vữa phải tuân thủ tiêu chuẩn GB/T 26408 – Xe trộn bê tông. Bồn chứa không được đọng nước, còn vữa cũ hay tạp chất. Trong quá trình vận chuyển không được thêm nước. Vữa phải đồng đều, không phân tầng, không tách nước. Phải được lọc trước khi sử dụng. Từ lúc pha trộn đến khi sử dụng không được vượt quá thời gian đông kết ban đầu, và không được quá 2 giờ.
- ✓ Vữa xi măng – nước thủy tinh phải được giữ trong nhiệt độ 5°C – 40°C, nhiệt độ nước trộn không được vượt quá 40°C.

+ Thi công bơm vữa lần hai

- ✓ Khoảng trống giữa đốt hầm và đất nền phải lấp đầy chặt chẽ. Có thể dùng radar xuyên đất hoặc thử nghiệm thoát nước qua lỗ bơm để kiểm tra chất lượng.
- ✓ Cần áp dụng biện pháp giảm ảnh hưởng môi trường xung quanh trong quá trình thi công.
- ✓ Lượng và áp lực bơm phải xác định theo điều kiện địa chất, môi trường và kết quả quan trắc lún.
- ✓ Áp lực bơm cần xác định theo điều kiện địa chất, phương pháp bơm, cường độ đốt hầm, đặc điểm thiết bị, tính chất vữa và độ sâu chôn hầm. Trong trường hợp bơm nhiều lần, áp lực mỗi lần sau nên lớn hơn lần trước 0.05–0.08 MPa.
- ✓ Thi công phải liên tục, sau khi xong phải vệ sinh thiết bị và đường ống, và bịt kín lỗ bơm.
- ✓ Vữa phải dễ ép, không được phân tầng, tách nước. Nếu phát hiện đốt hầm bị biến dạng hoặc nổi vượt giới hạn thiết kế, phải dừng bơm.
- ✓ Phải giám sát theo thời gian thực lượng và áp lực bơm; đảm bảo đốt hầm ổn định, không bị rỗng phía sau.
- ✓ Khi bơm vữa lần hai, vị trí bơm phải xuyên qua và áp sát lớp vữa đã đông kết của lần bơm đồng bộ.

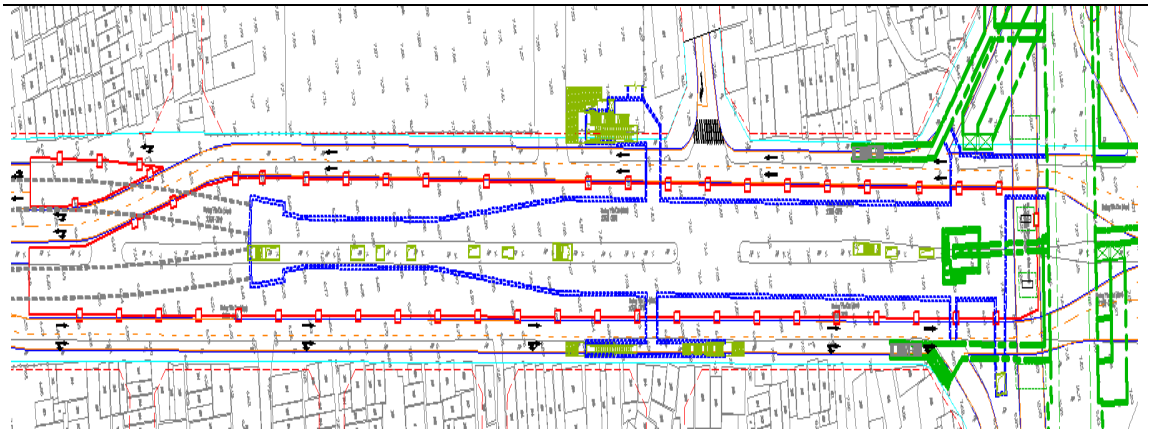
b. Biện pháp thi công chỉ đạo ga ngầm

b1. Biện pháp thi công chỉ đạo ga s1 (ga quần ngựa)

b1.1. Biện pháp thi công ga S1

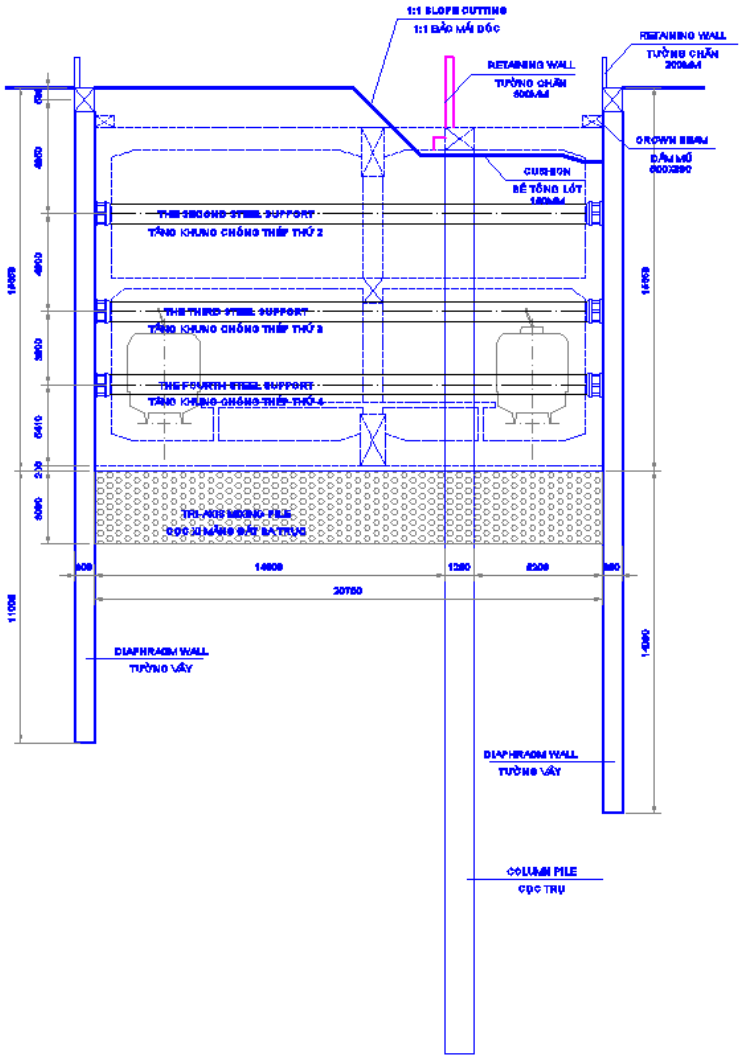
– Các giai đoạn thi công ga S1: Ga S1 thi công phân chia thành 3 giai đoạn như sau

+ Giai đoạn 1: Thi công phần ga chính, dựng hàng rào công trường khu vực thi công, xén hè, tổ chức giao thông, tiến hành thi công phần ga ngầm, thi công hệ thống tường vây, cọc tạm, 1 phần bản đỉnh hầm phía trái tuyến, thi công đào kết hợp chống đỡ đến đáy hố móng, thi công lần lượt kết cấu chính nhà ga lần lượt từ bản đáy, tường, bản tầng trung chuyển, tường, và bản đỉnh ga, đắp đất đỉnh hầm, đảm bảo giao thông cho giai đoạn 2.



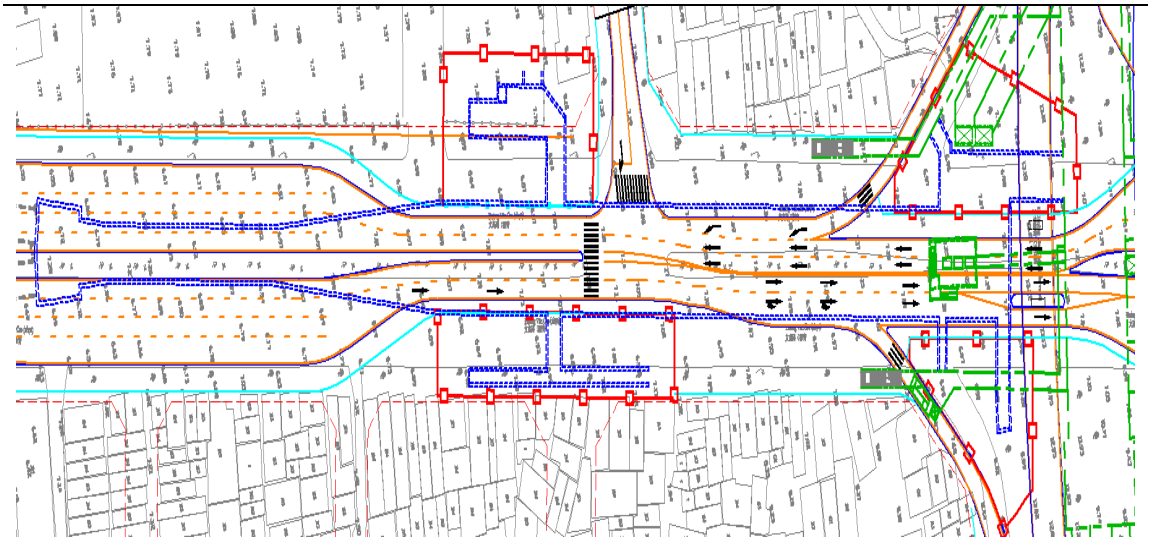
Mặt bằng công trường giai đoạn 1.1

Mặt bằng công trường giai đoạn 1.2

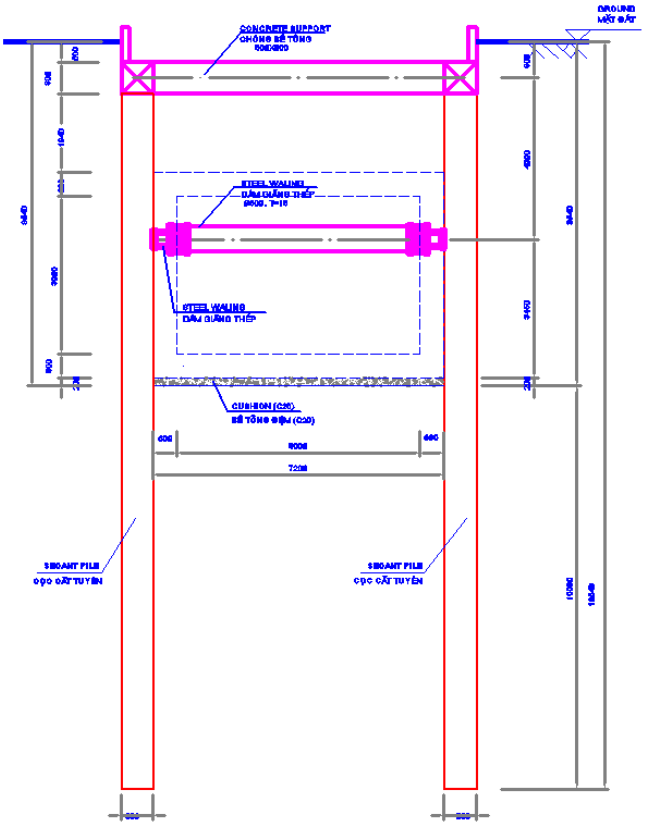


Mặt cắt ngang thi công phần ga chính

+ Giai đoạn 2: Thi công các lối lên xuống, đảm bảo giao thông trên phần ga chính đã thi công ở giai đoạn 1, lắp dựng hàng rào công trường. Thi công hệ tường vây, đào đất kết hợp chống đỡ đến đáy các lối lên xuống. Thi công lần lượt lối lên xuống từ dưới lên trên.

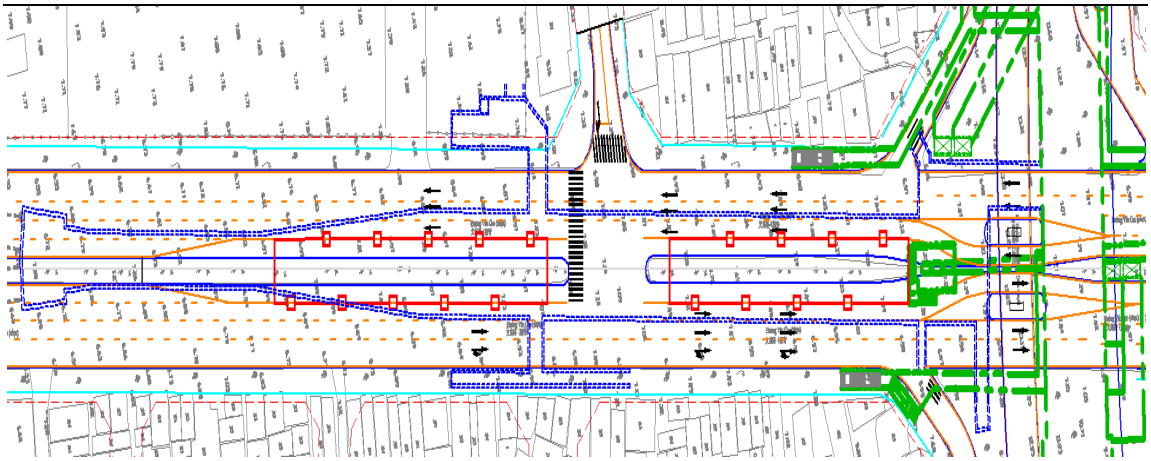


Mặt bằng công trường giai đoạn 2



Mặt cắt thi công lối lên xuống

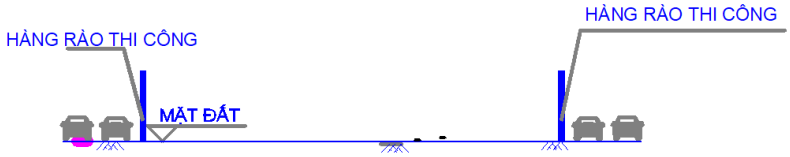
+ Giai đoạn 3: Thi công các giếng gió, tổ chức giao thông, lắp dựng hàng rào công trường, thi công hoàn thiện hệ thống giếng gió.



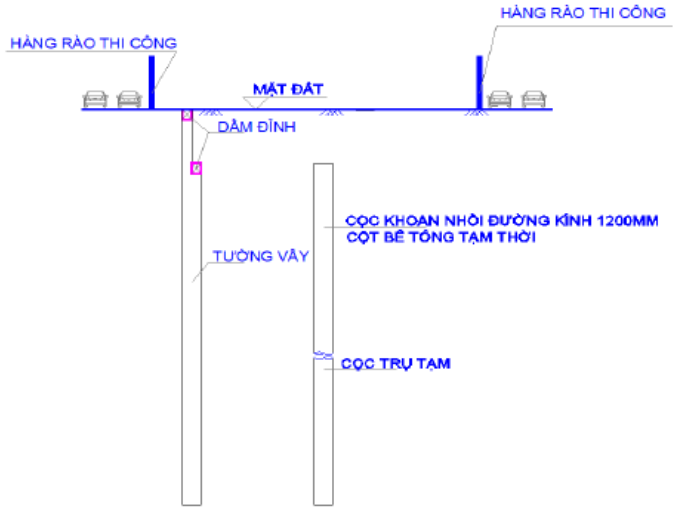
Mặt bằng công trường giai đoạn 3

b1.2. Các bước thi công phần thân ga

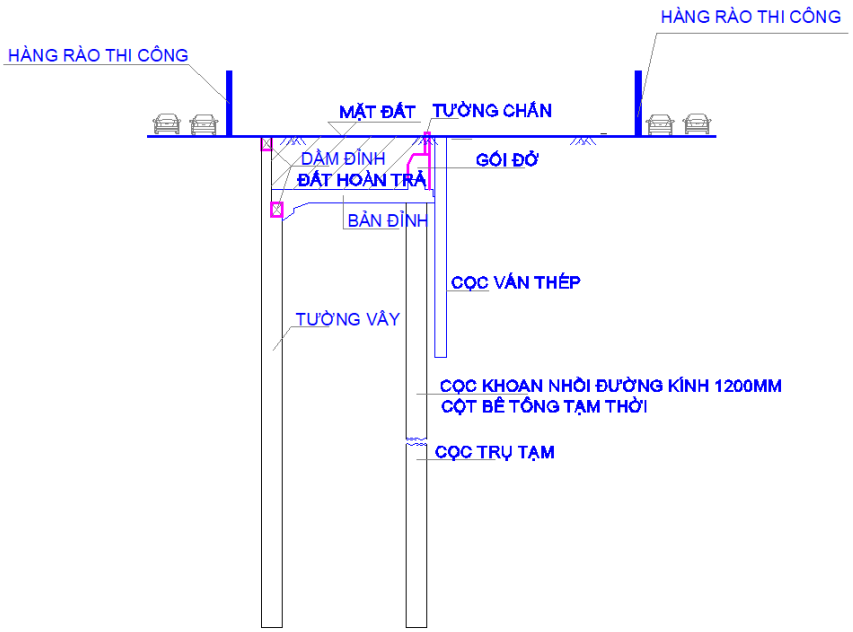
– Giai đoạn 1: Phân luồng giao thông, chuẩn bị mặt bằng, kết hợp san lấp, di dời đường ống.



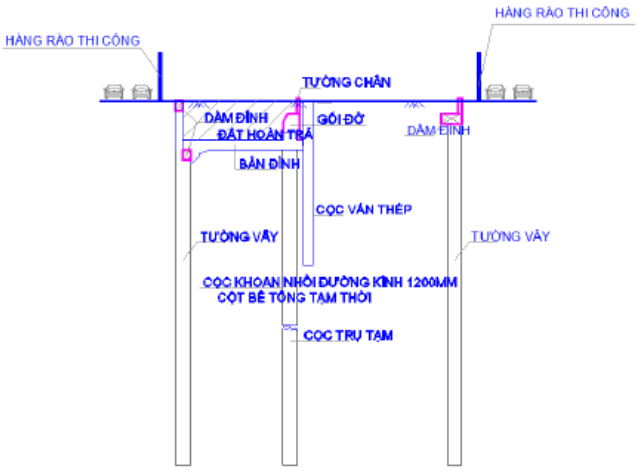
– Giai đoạn 2: Thi công tường vây, dầm đầu cọc, cọc trụ tạm bằng bê tông và móng.



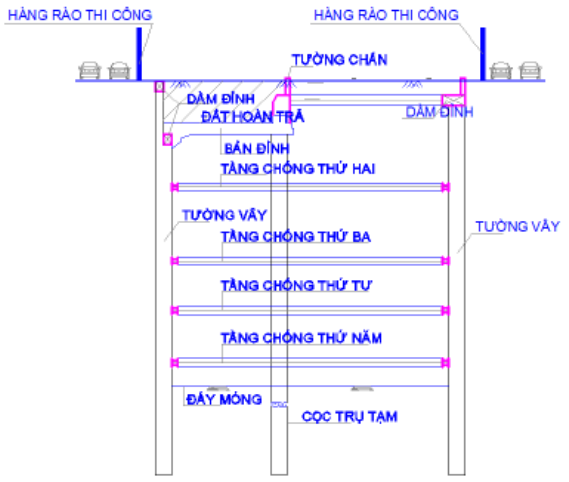
– Giai đoạn 3: Đào đất, thi công cọc ván thép chống đỡ, thi công bản đỉnh trong phạm vi rào chắn phía Bắc; thi công tường chắn và console, lấp đất phủ lên bản đỉnh, khôi phục đường ống và mặt đường, khôi phục phân luồng giao thông phía Bắc.



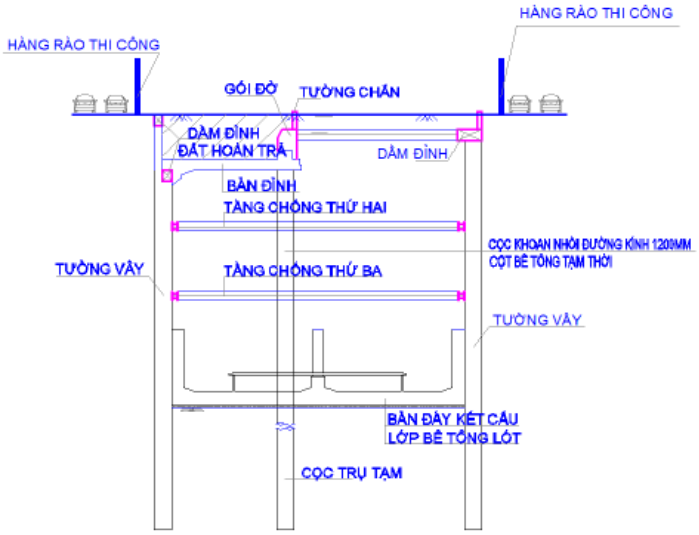
+ Thi công tường vây phía Nam và dầm đầu cọc



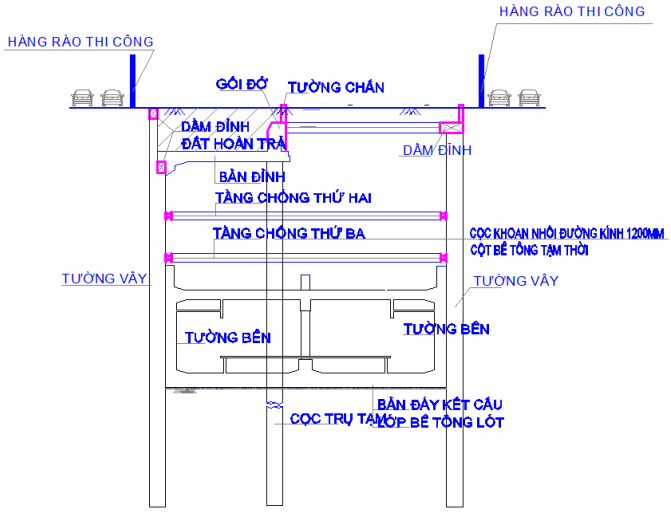
+ Đào đất, lắp đặt hệ chống đỡ, cho đến khi đào đến đáy hố móng



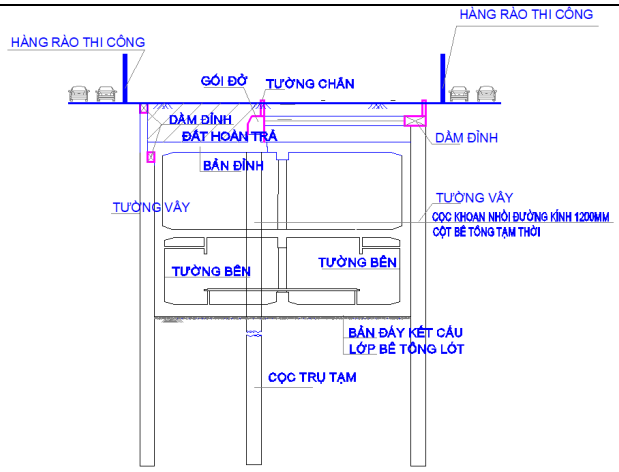
+ Thi công lớp bê tông lót, lớp chống thấm, dầm đáy, bản đáy và một phần tường bên; lần lượt tháo dỡ hệ chống thứ năm và thứ tư, sau đó thi công lớp chống thấm cho bản đáy và tường bên.



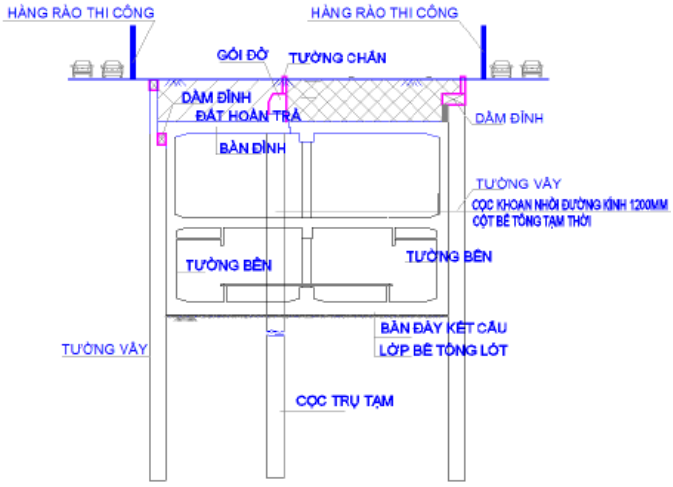
+ Thi công bản giữa và tường bên.



+ Lần lượt tháo dỡ hệ chống thứ ba và thứ hai, sau đó thi công lớp chống thấm cho bản đỉnh và tường bên.



+ Tháo dỡ cột tạm và hệ chống tạm thứ nhất, lấp đất phủ, khôi phục giao thông mặt đường phía Đông.

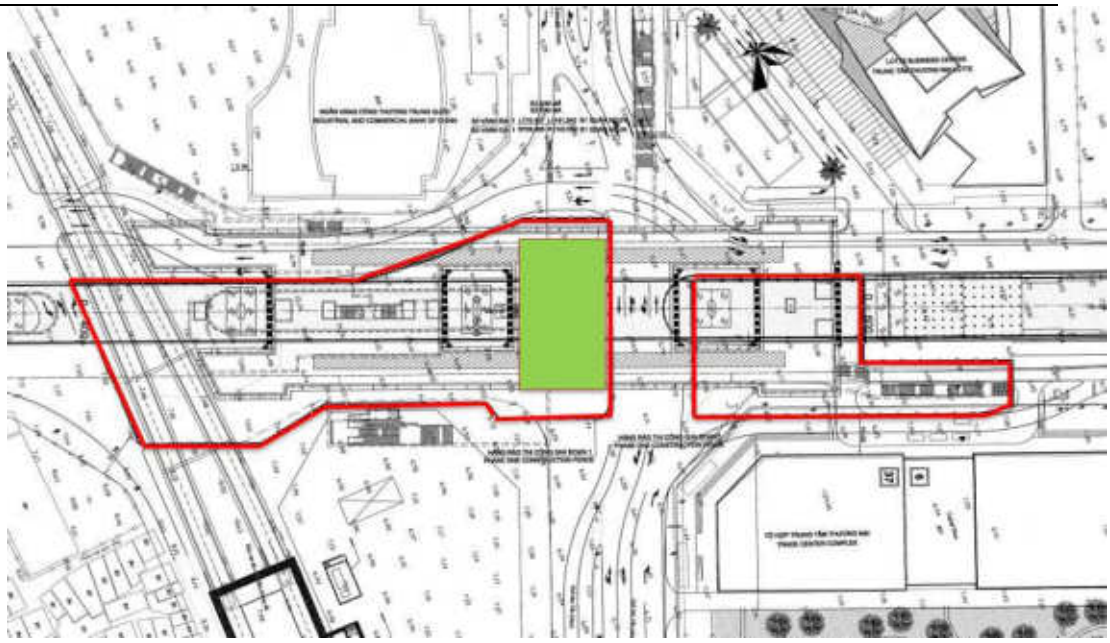


b2. Biện pháp thi công chỉ đạo ga s2 (ga kim mã)

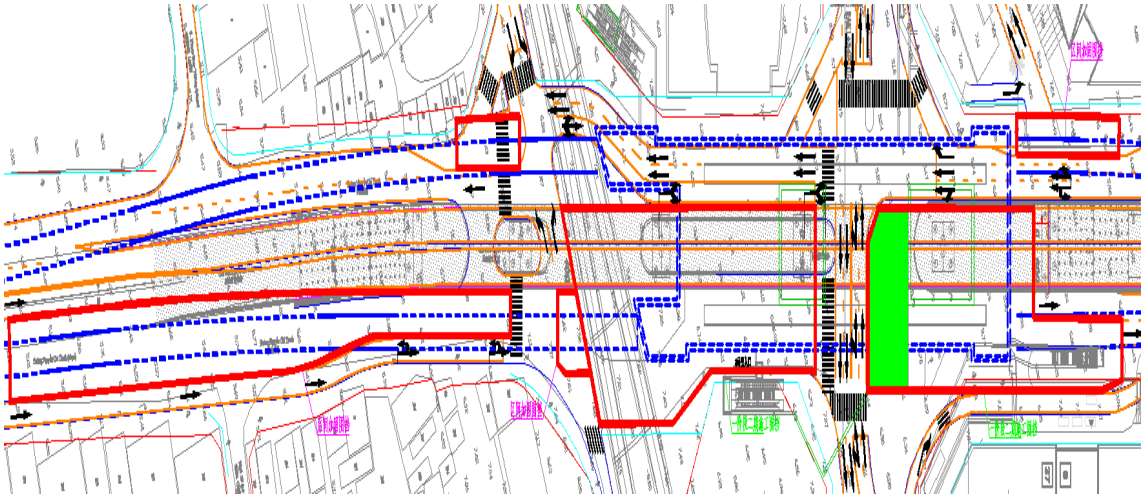
b2.1. Biện pháp thi công ga S2

– Các giai đoạn thi công ga S2: phân chia thành 4 giai đoạn chính như sau

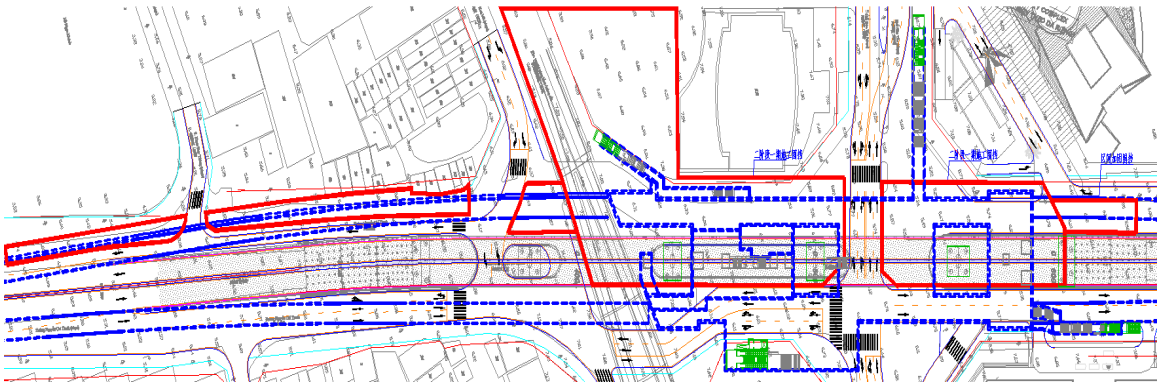
+ Giai đoạn 1- Đợt 1: Thi công hệ thống tường vây, hệ thống cọc chống, và bản đỉnh ga phạm vi ngã tư giữa đường Đào Tấn và Liễu Giai.



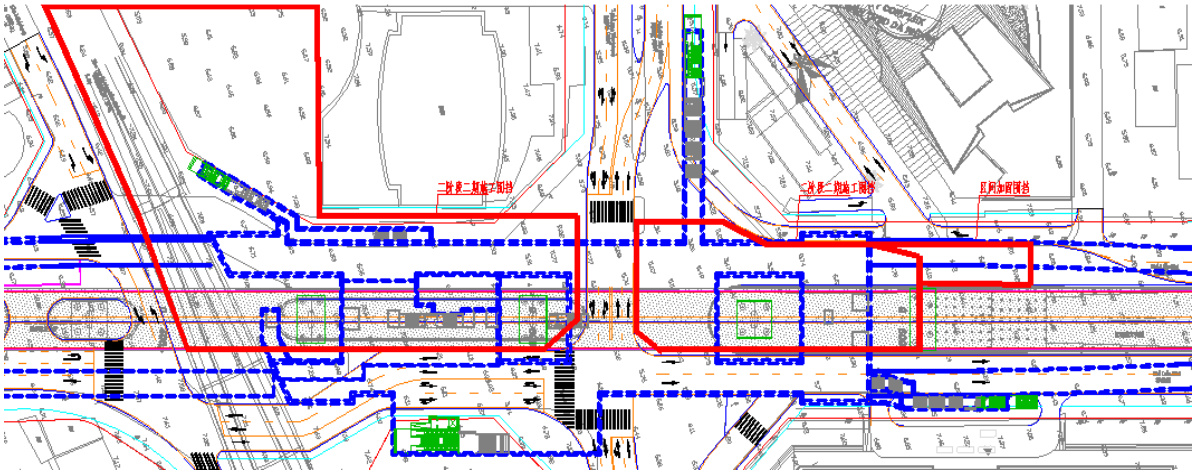
+ Giai đoạn 1 – Đợt 2: Đảm bảo giao thông trên phần bản đỉnh đã thi công, thí công phần tường vây và bản đỉnh ga phía trái tuyến



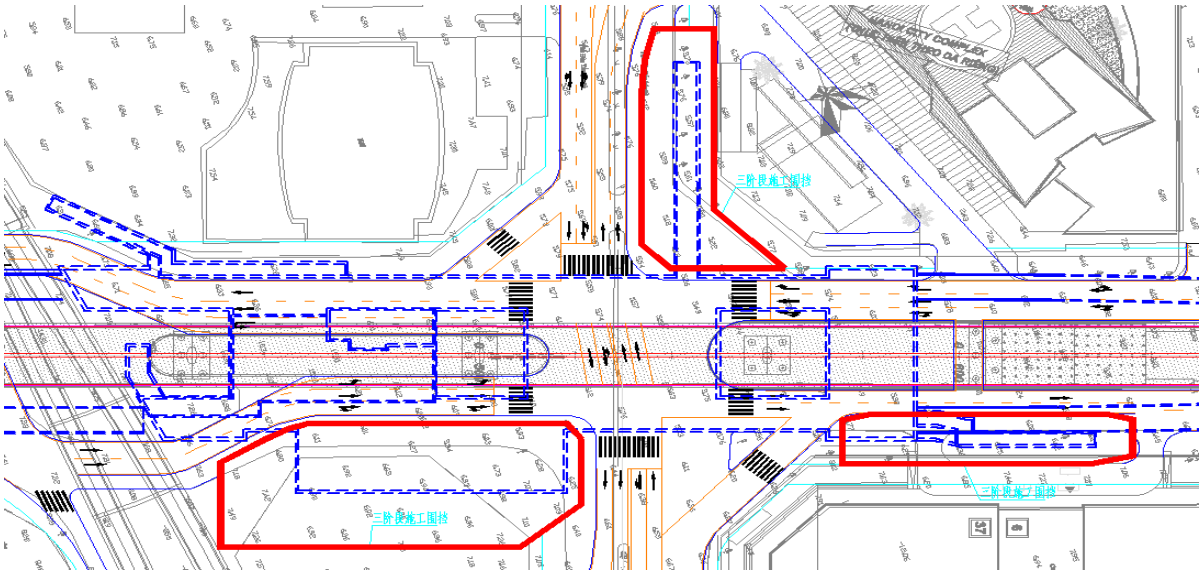
+ Giai đoạn 2 đợt 1: Thi công tường bảo vệ và sàn đỉnh tuyến đường bên phải, cửa ra vào số 2 và gia cố nền đất yếu khu vực.



+ Giai đoạn 2 kỳ 2: Kết hợp lỗ mở dự phòng trên sàn đỉnh hầm, thi công tuần tự từ trên xuống các tầng sàn và tường bên công trình ngầm của nhà ga.

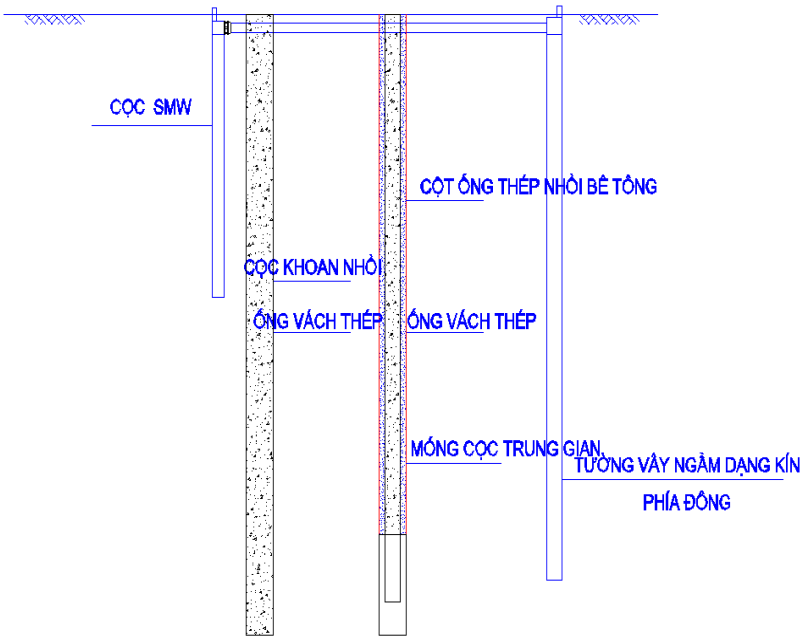


+ Giai đoạn 3: Thi công các cửa ra vào của nhà ga

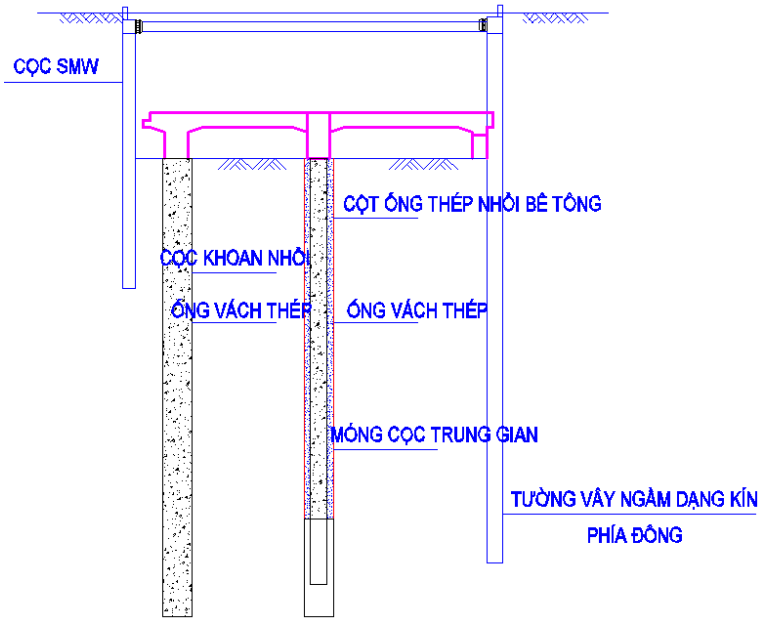


b2.2. Các bước thi công phần thân ga chính

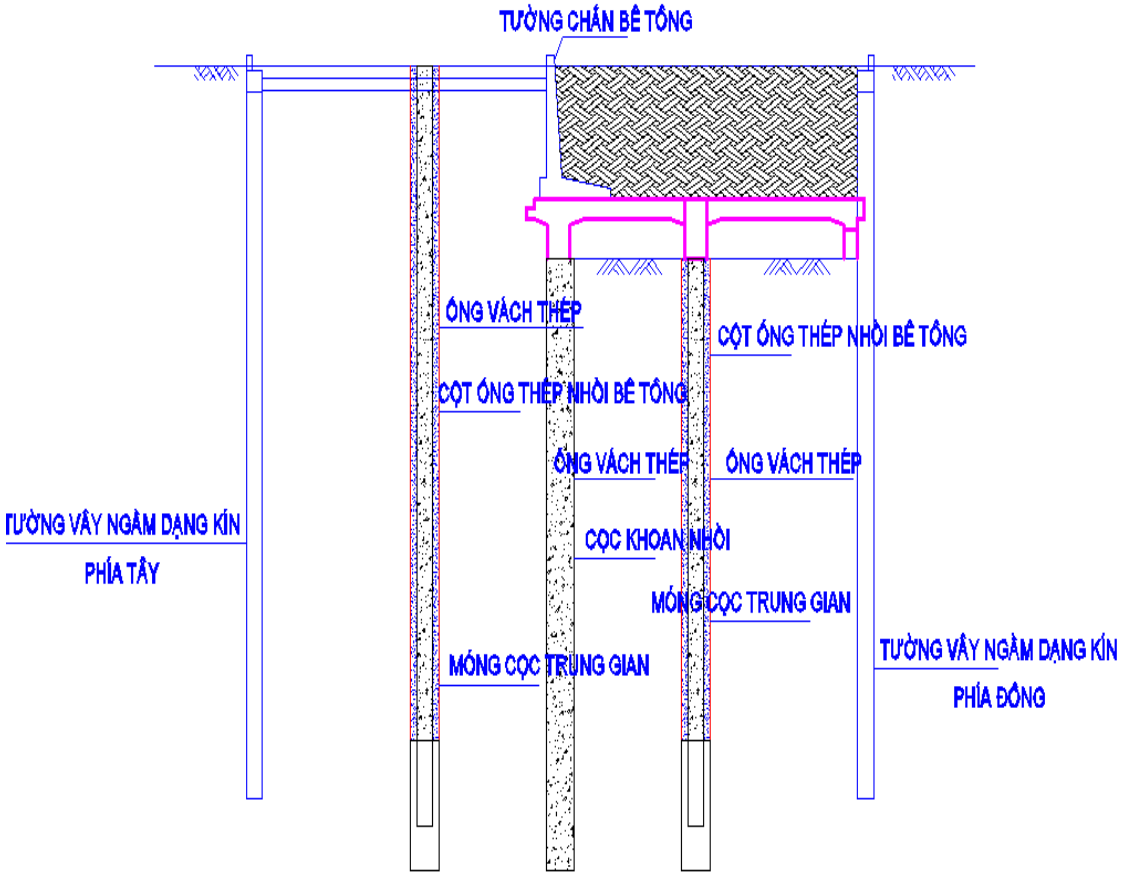
– Bước 1: San phẳng mặt bằng và thi công cọc theo phương pháp SMW cùng với cọc khoan nhồi cho phần hạ bộ của cầu. Thi công tường vây ngầm ở phía Đông nhà ga, móng cọc trung gian ở phía Đông nhà ga, và định vị, lắp dựng cột ốngthép Đổ bê tông vào cột ống thép và bắt đầu hạ mực nước.



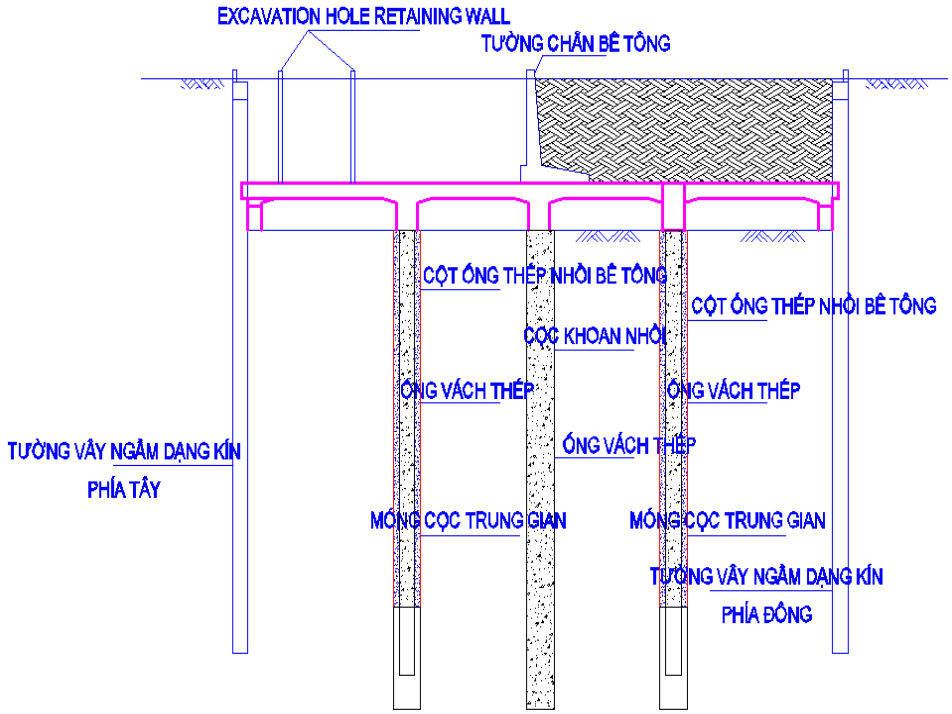
– Bước 2: Đào đất đến cao độ thiết kế của bản mái; sử dụng giá đỡ thấp để thi công kết cấu mái phía Đông nhà ga và dưới gầm cầu, đồng thời xây dựng tường chắn. Sau khi bản mái đạt cường độ thiết kế, tiến hành thi công lớp chống thấm mái, lấp đất phủ một phần và khôi phục giao thông.



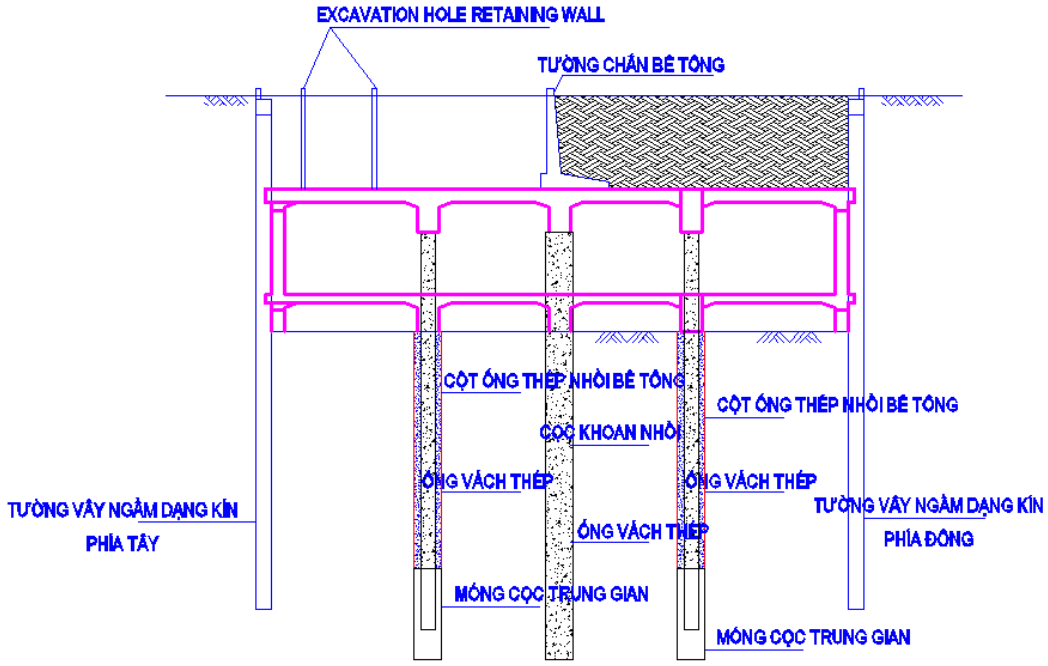
– Bước 3: Thi công tường vây ngầm cho kết cấu bao che ở phía Tây nhà ga; thi công móng cọc trung gian ở phía Tây nhà ga, định vị và lắp dựng cột ống thép, sau đó đổ bê tông vào trong cột ống thép



– Bước 4: Đào đất đến cao độ thiết kế của bản mái; sử dụng giá đỡ thấp để thi công kết cấu mái phía Tây nhà ga

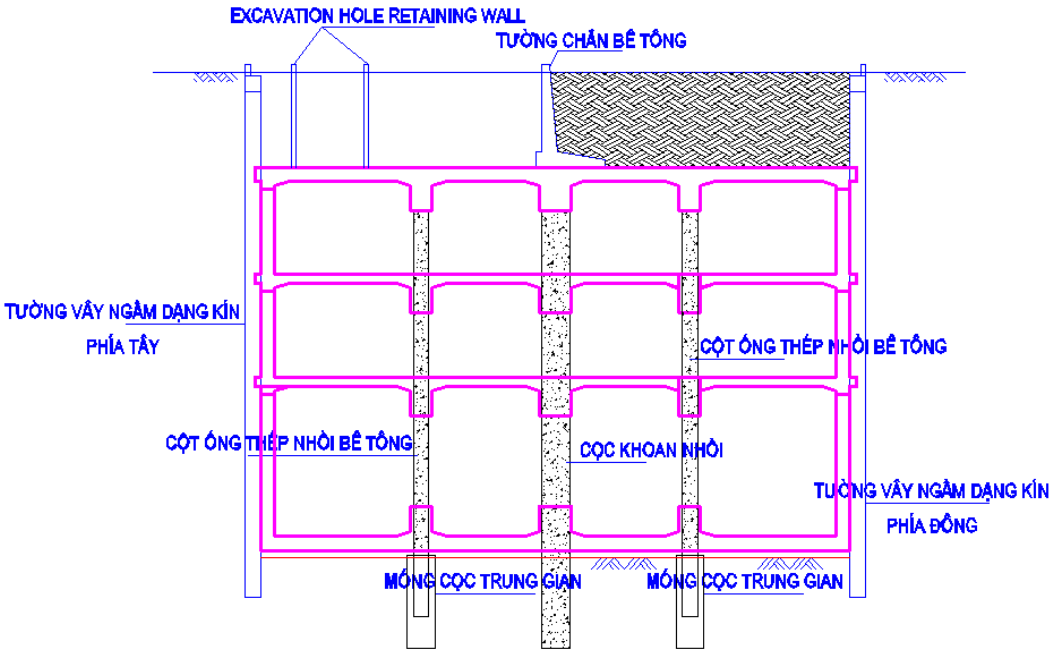


Bước 5: Đào đất *và* thi công bản sàn tầng hầm thứ nhất (tầng -1) của nhà ga

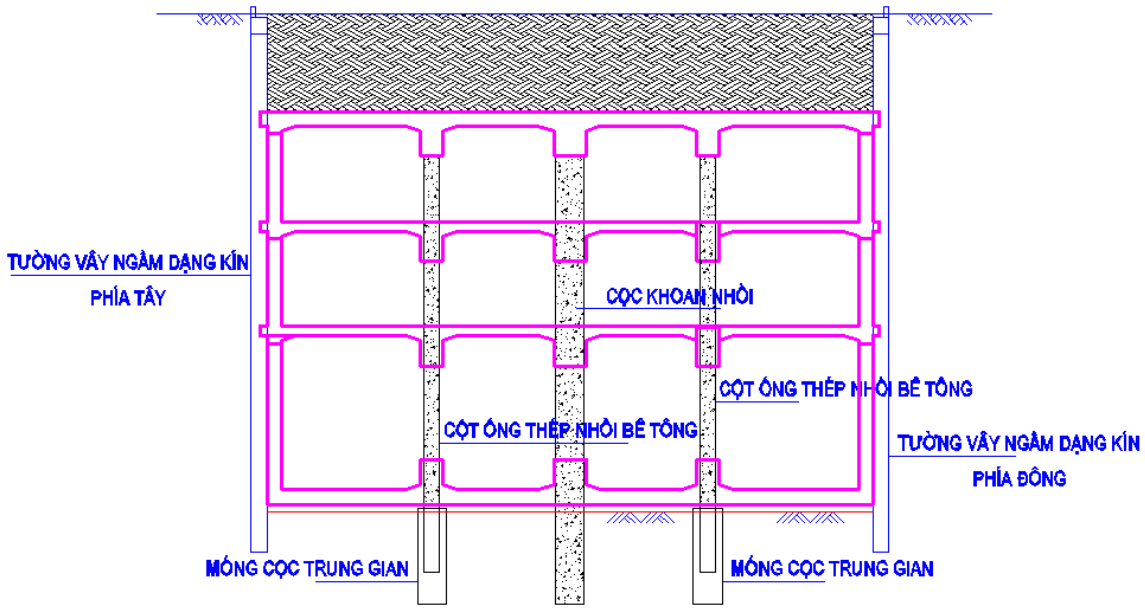


BƯỚC 5: ĐÀO ĐẤT VÀ THI CÔNG BẢN SÀN TẦNG HẦM THỨ NHẤT (TẦNG -1) CỦA NHÀ GA

– Bước 6: Đào đất theo trình tự và thi công kết cấu chính của nhà ga tại tầng hầm thứ hai (tầng -2) và tầng hầm thứ ba (tầng -3)



– Bước 7: Đổ bê tông kết cấu bản đáy và một phần kết cấu tường bên, hoàn thành thi công kết cấu chính. Sau đó lấp đất phủ lên mái.

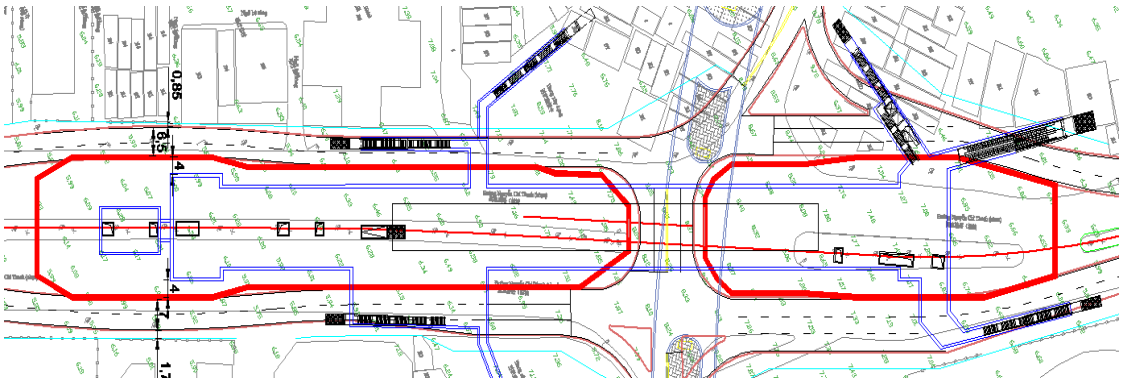


b3. Biện pháp thi công chỉ đạo ga s3 (ga vành đai 1)

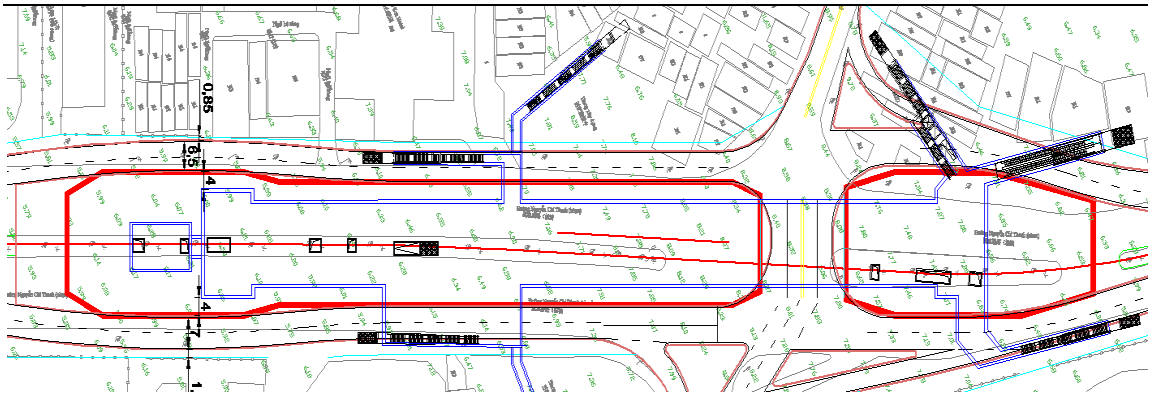
b3.1. Biện pháp thi công ga S3

– Các giai đoạn thi công ga S3: công phân chia thành 3 giai đoạn như sau

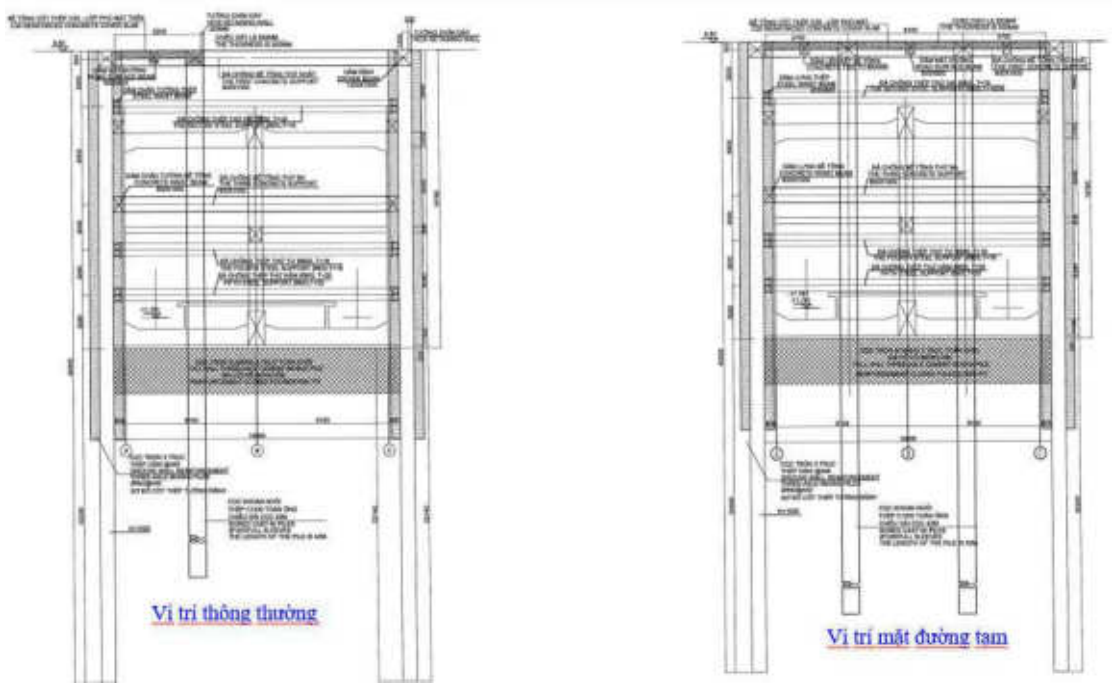
+ Giai đoạn 1: chuẩn bị mặt bằng, lắp dựng hàng rào, tổ chức giao thông. Để đảm bảo lưu thông theo trục đường La Thành được thông suốt. Giai đoạn 1 (đợt 1) thi công phần mặt đường tạm trên đỉnh ga dọc đường La Thành. Giai đoạn 1 (đợt 2), đảm bảo giao thông đường La Thành trên mặt đường tạm vừa thi công, thi công phần thân ga chính.



Mặt bằng thi công giai đoạn 1-1: Thi công trước phần mặt đường tạm

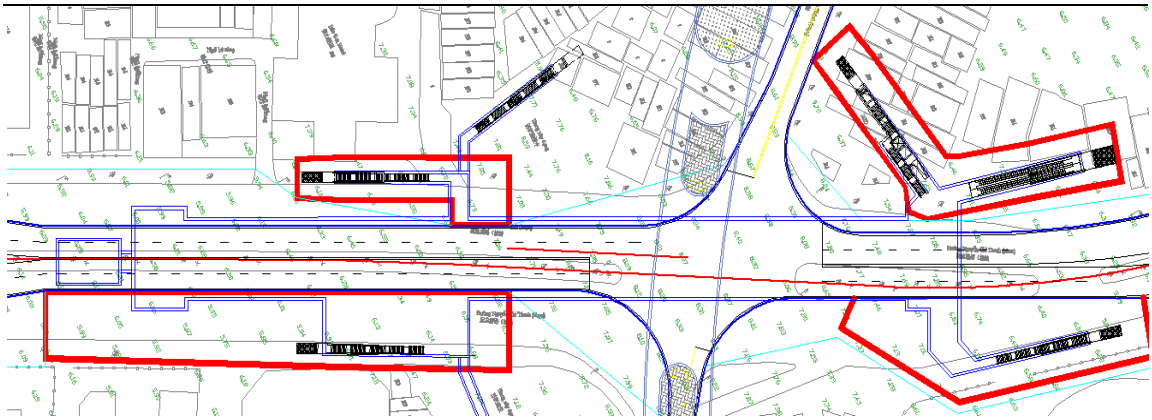


Mặt bằng thi công giai đoạn 1-2: Đảm bảo giao thông trên mặt đường tạm – Thi công phần ga chính.

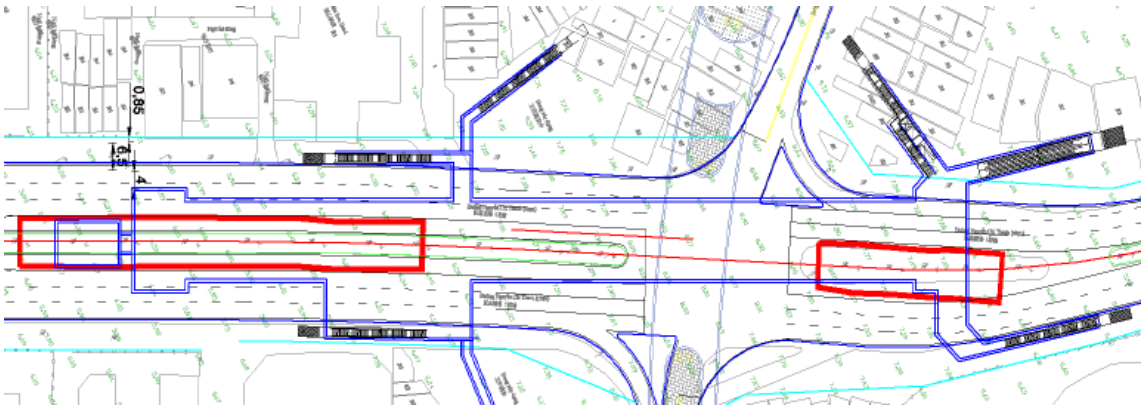


Mặt cắt ngang thi công ga chính

+ Giai đoạn 2: Thi công các lối lên xuống ga, đảm bảo giao thông trên phần ga chính, lắp dựng hàng rào công trường. Thi công hệ tường vây, đào đất kết hợp chống đỡ, thi công các lối lên xuống lần lượt từ dưới lên trên



+ Giai đoạn 3: Thi công lối ra vào nhà ga, giếng thông gió, đảm bảo giao thông phần trạm chính, lắp đặt rào chắn công trường. Thi công kết cấu mặt đất giếng thông gió, kết hợp chống đỡ tiến hành đào đất, thi công tuần tự từ dưới lên các kết cấu mặt đất.



b3.2. Các bước thi công phần thân ga chính

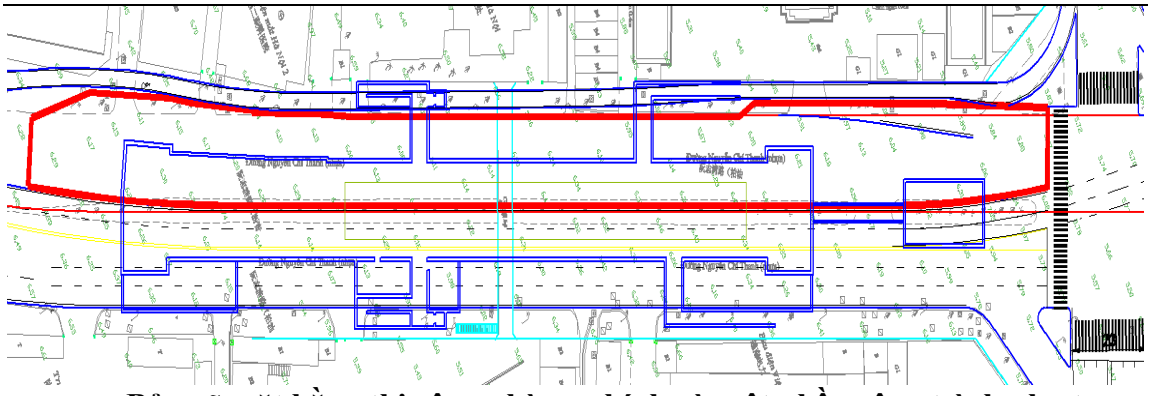
– Trình tự thi công tương tự ga S1: Thi công tường vây, đào đất kết hợp chống đỡ, thi công thân ga lần lượt từ dưới lên trên.

b4. Biện pháp thi công chỉ đạo ga s4 (ga vành đai 2)

b4.1. Biện pháp thi công ga S4

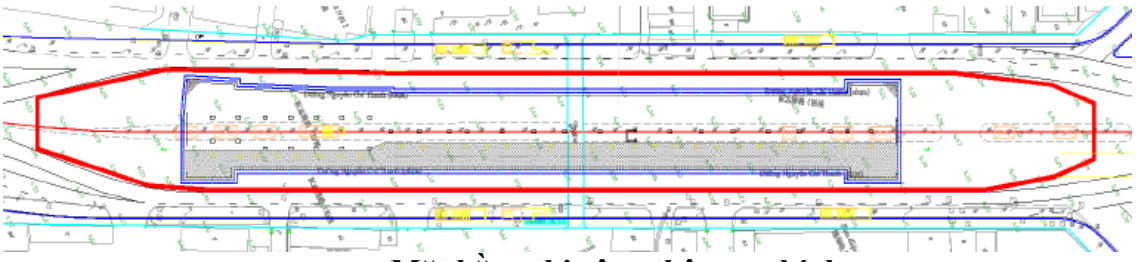
– Các giai đoạn thi công ga S4: công phân chia thành 4 giai đoạn chính như sau

+ Giai đoạn 1: Do tồn tại cống thoát nước lớn trong phạm vi dải phân cách trục đường Nguyễn Chí Thanh, cần thi công trước một phần kết cấu bao che phụ trợ và sàn đỉnh phụ trợ, sau đó di dời vĩnh viễn hộp thu nước mưa đến sàn đỉnh phụ trợ. Lắp đặt rào chắn công trường, thi công kết cấu bao che phụ trợ cục bộ và sàn đỉnh, thực hiện công trình di dời đường ống thoát nước; sau đó thi công phần chính nhà ga chính, lắp đặt rào chắn công trường, tổ chức phân luồng giao thông. Trình tự thi công lần lượt tương tự như nhà ga S1, thi công hệ tường bao che, một phần sàn đỉnh, kết hợp đào đỡ chống đến đáy nhà ga, thi công nhà ga từ dưới lên trên theo thứ tự.



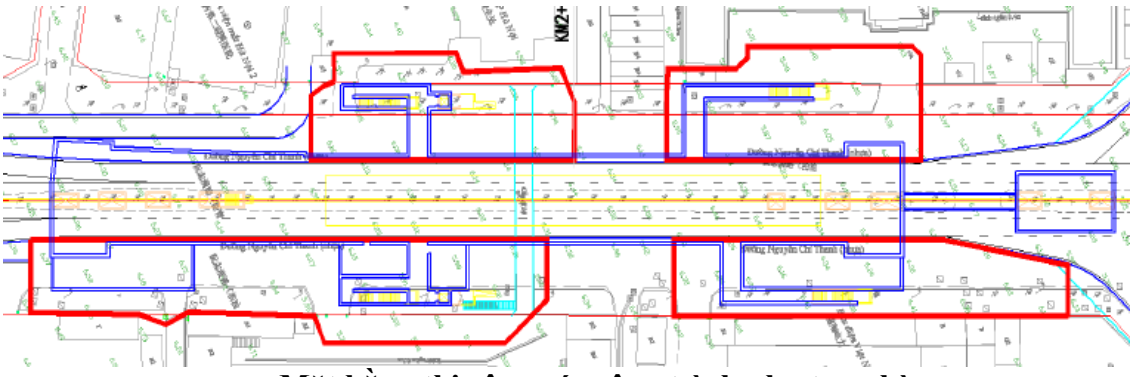
Bản vẽ mặt bằng thi công nhà ga chính và một phần công trình phụ trợ

+ Giai đoạn 2: Thi công nhà ga chính



Mặt bằng thi công thân ga chính

+ Giai đoạn 3: Thi công các công trình phụ trợ



Mặt bằng thi công các công trình phụ trợ nhà ga

+ Giai đoạn 3: Thi công các tháp thông gió

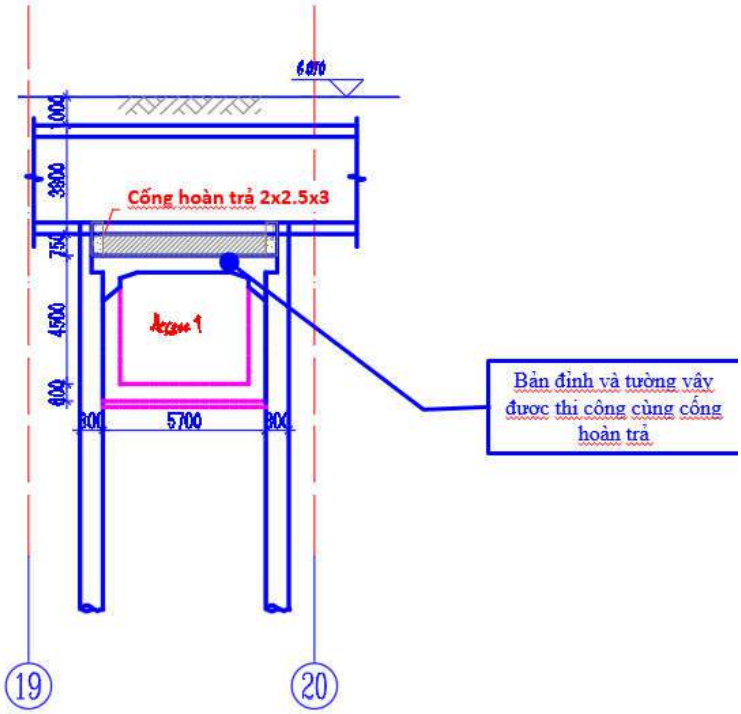
Mặt bằng thi công tháp làm mát

b4.2. Các bước thi công phần thân ga chính

– Trình tự thi công tương tự ga S1: Thi công tường vây, đào đất kết hợp chống đỡ, thi công thân ga lần lượt từ dưới lên trên.

b4.3. Giải pháp thi công thông đạo dưới cống hoàn trả

– Trong quá trình thi công cống hoàn trả, thi công hệ tường vây và bản đỉnh của thông đạo hầm. Đến giai đoạn thi công các lối lên xuống, hoàn thiện phần bản đáy và tường bên của thông đạo.



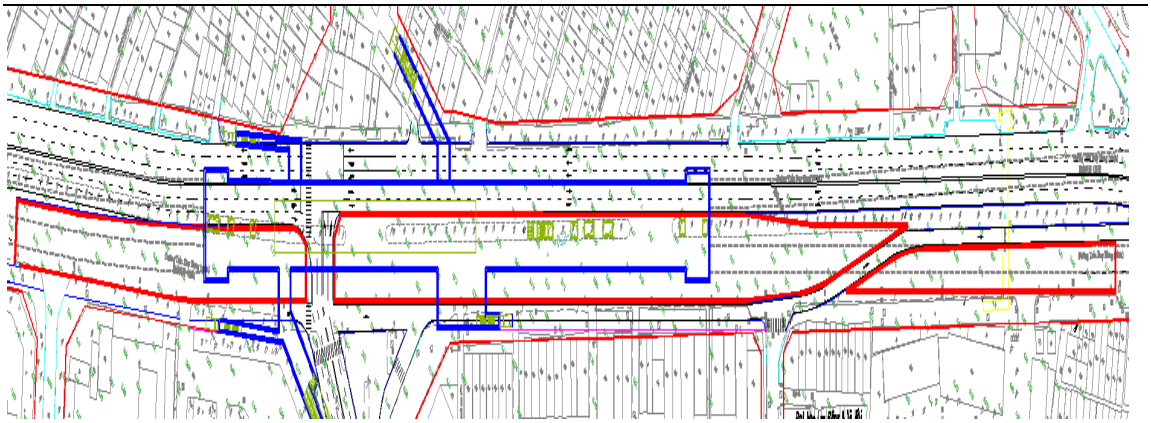
Phương án thi công thông đạo dưới cống di dời

b5. Biện pháp thi công chỉ đạo s5 (ga hoàng đạo thúy)

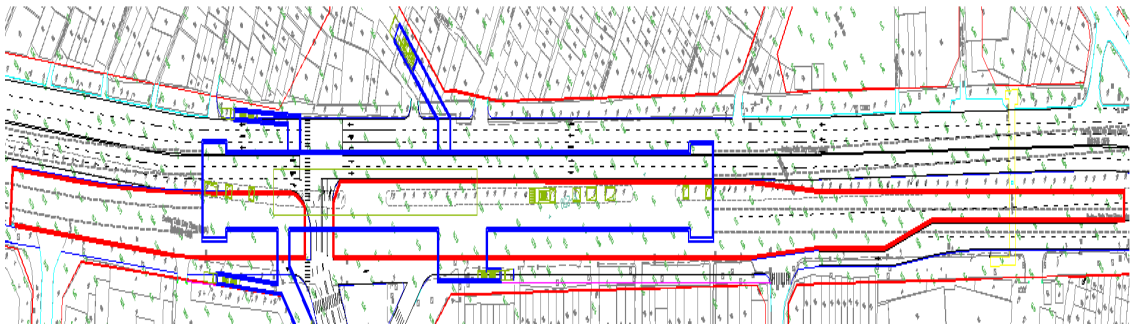
b5.1. Biện pháp thi công ga S5

– Các giai đoạn thi công ga S5: Vị trí ga S5 nằm tại ngã 3 giữa đường Trần Duy Hưng và đường Hoàng Đạo Thúy, vị trí này cần phân chia nhỏ các giai đoạn thi công để đảm bảo giao thông. Phân chia thành 5 giai đoạn:

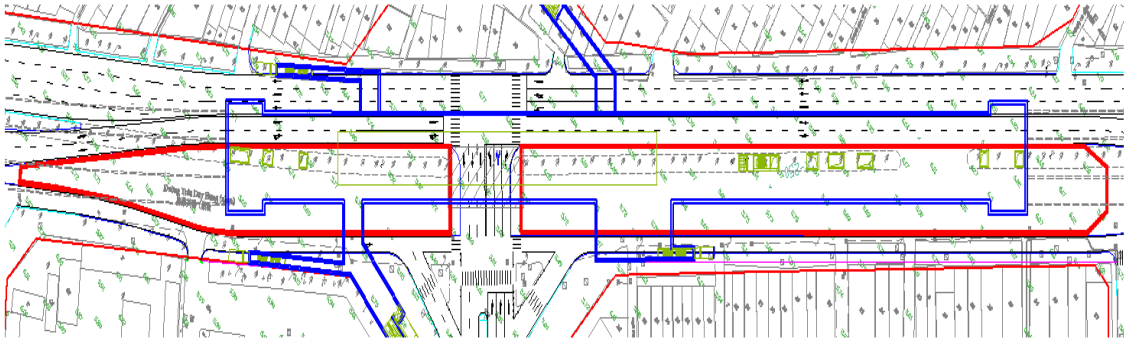
  + Giai đoạn 1 đợt 1: Lắp đặt rào chắn công trường, tổ chức giao thông, tập trung thi công các hạng mục trong phạm vi nút giao và công tác gia cố nền đất yếu đoạn tuyến, thi công tường vây, hệ thống cọc tạm, cọc bản trong phạm vi nút giao.



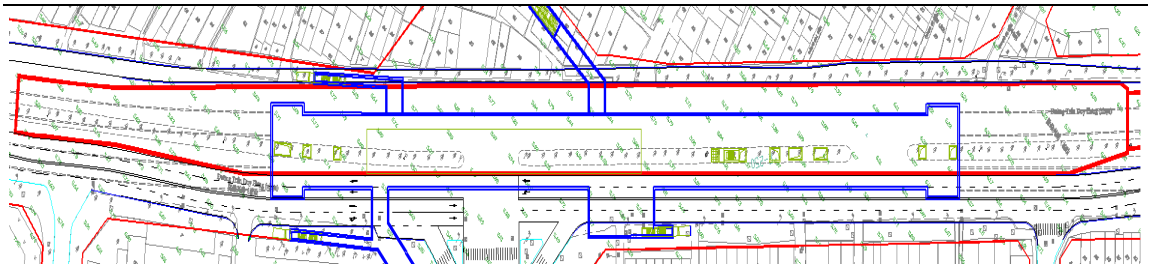
+ Giai đoạn 1.2: Bố trí lại rào chắn công trường, tổ chức đảm bảo giao thông trong phạm vi nút giao, thi công gia cố nền đất yếu cho đoạn ngắn phía đầu tuyến.

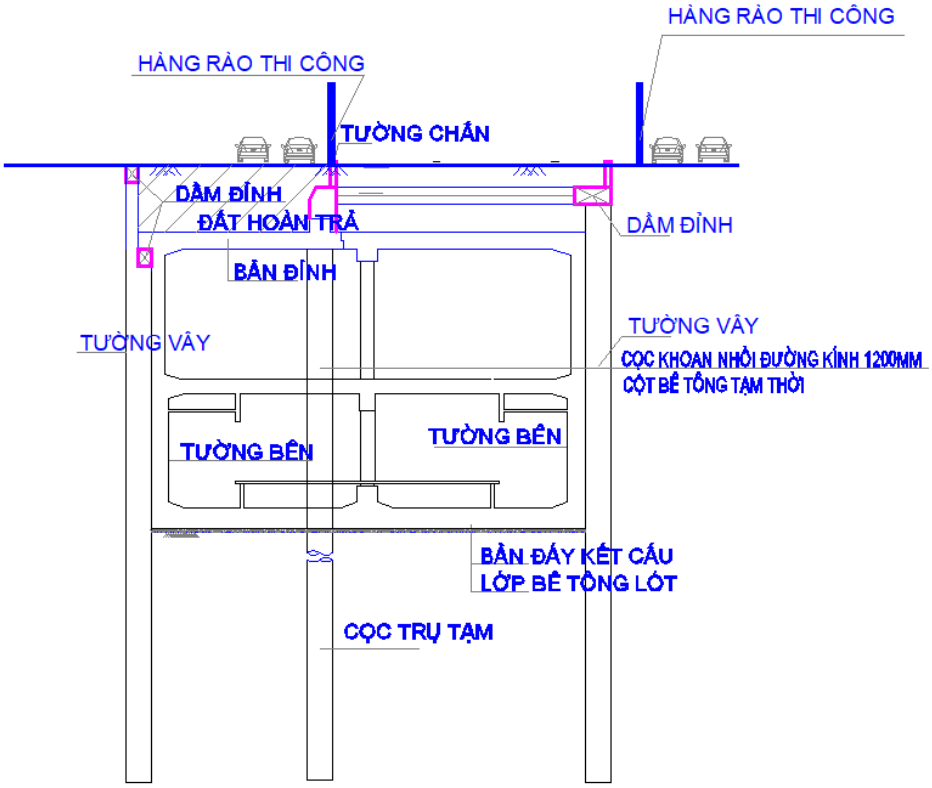


+ Giai đoạn 1.3: Bố trí lại rào chắn công trường, tổ chức đảm bảo giao thông trong phạm vi nút giao, thi công kết cấu che chắn và tấm đỉnh kết cấu chính tại vị trí nút giao chưa hoàn thành.



+ Giai đoạn 2: Bố trí lại rào chắn công trường, tổ chức đảm bảo giao thông trong phạm vi nút giao, thi công kết cấu che chắn chính, kết cấu chính tuyến phải, và một phần cửa thông gió. Thi công từ dưới lên theo trình tự đào đến đáy trạm rồi xây ngược lên đỉnh.





Sơ đồ mặt cắt ngang giai đoạn thi công thứ 2

+ Giai đoạn 3: Bố trí lại rào chắn công trường, đảm bảo giao thông cho phần tấm đỉnh đã thi công, thi công kết cấu che chắn và kết cấu chính phần phụ Đông, gia cố nền đất yếu đoạn tuyến.

+ Giai đoạn 4: thi công các lối lên xuống trái tuyến

+ Giai đoạn 5: thi công các lối lên xuống phải tuyến

b5.2. Các bước thi công phần thân ga chính

– Trình tự thi công tương tự ga S1: Thi công tường vây, đào đất kết hợp chống đỡ, thi công thân ga lần lượt từ dưới lên trên.

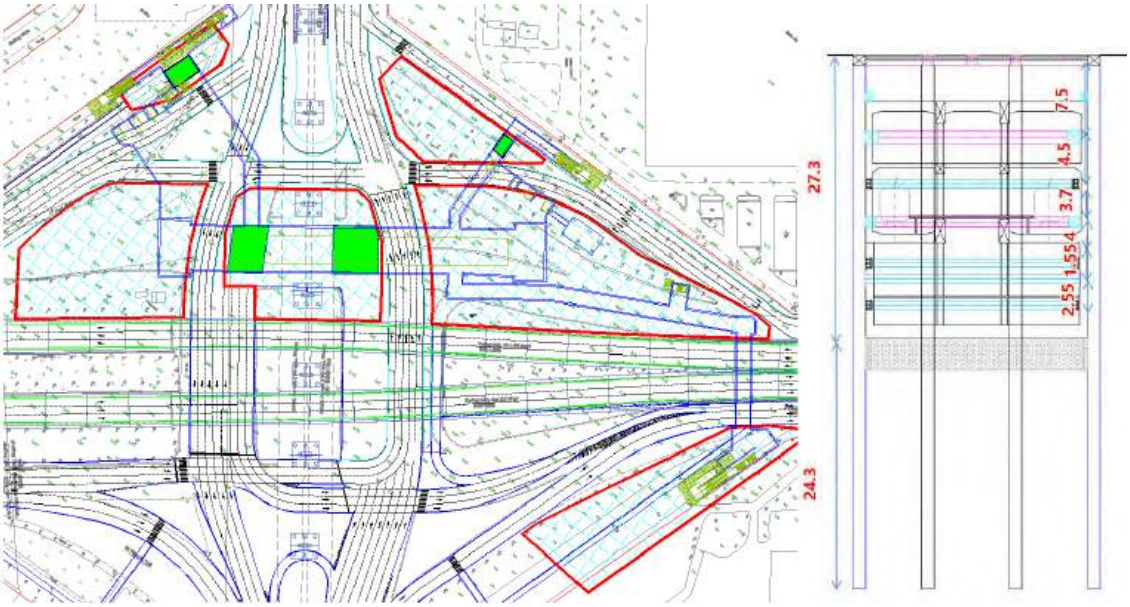
b6. Biện pháp thi công chỉ đạo ga s6 (ga vành đai 3)

b6.1. Biện pháp thi công ga S6

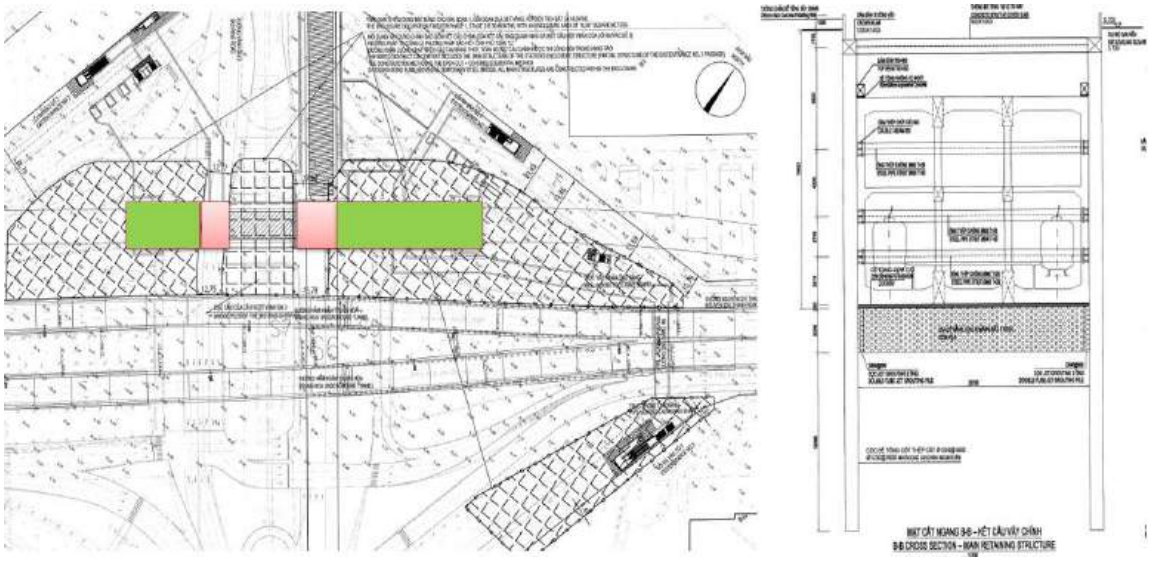
– Các giai đoạn thi công ga S6: Vị trí thi công ga S6 nằm trong phạm vi nút giao giữa

đường Vành Đai 3 và đường Trần Duy Hưng, Ga được đặt chạy song song với hầm Trung Hòa. Biện pháp thi công cần xem xét đến việc đảm bảo giao thông trong nút giao

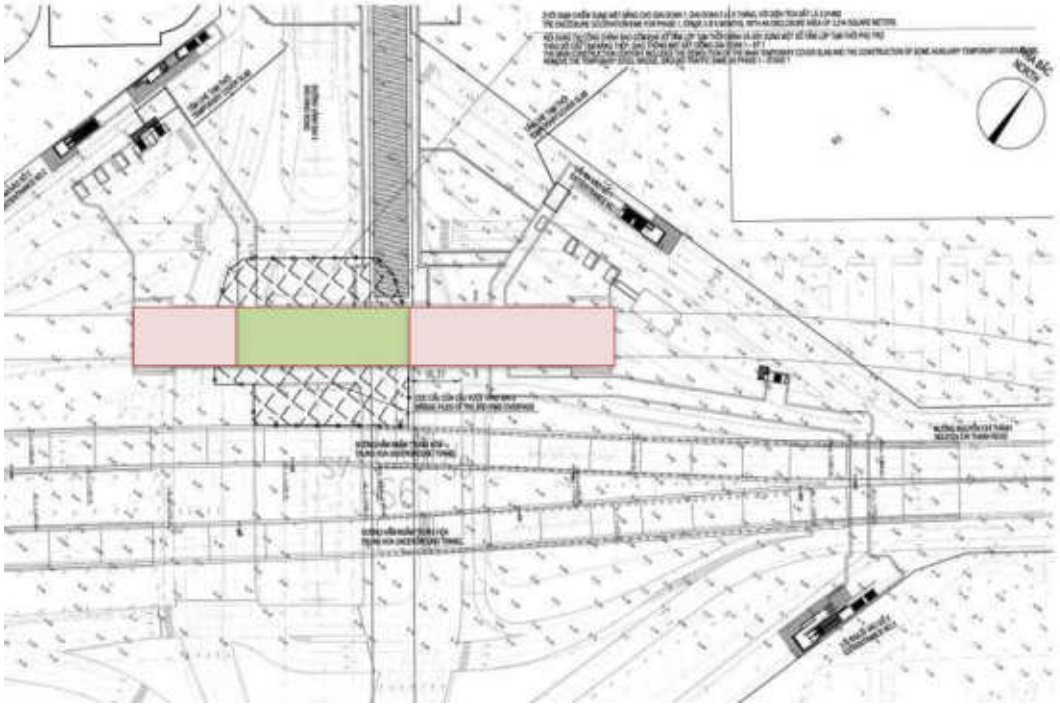
+ Giai đoạn 1: Lắp dựng hàng rào công trường, tổ chức giao thông, thi tường vây, hệ cọc tạm, hệ tấm bản đảm bảo giao thông. Đồng thời thi công lối lên xuống số 3 ở trái tuyến.



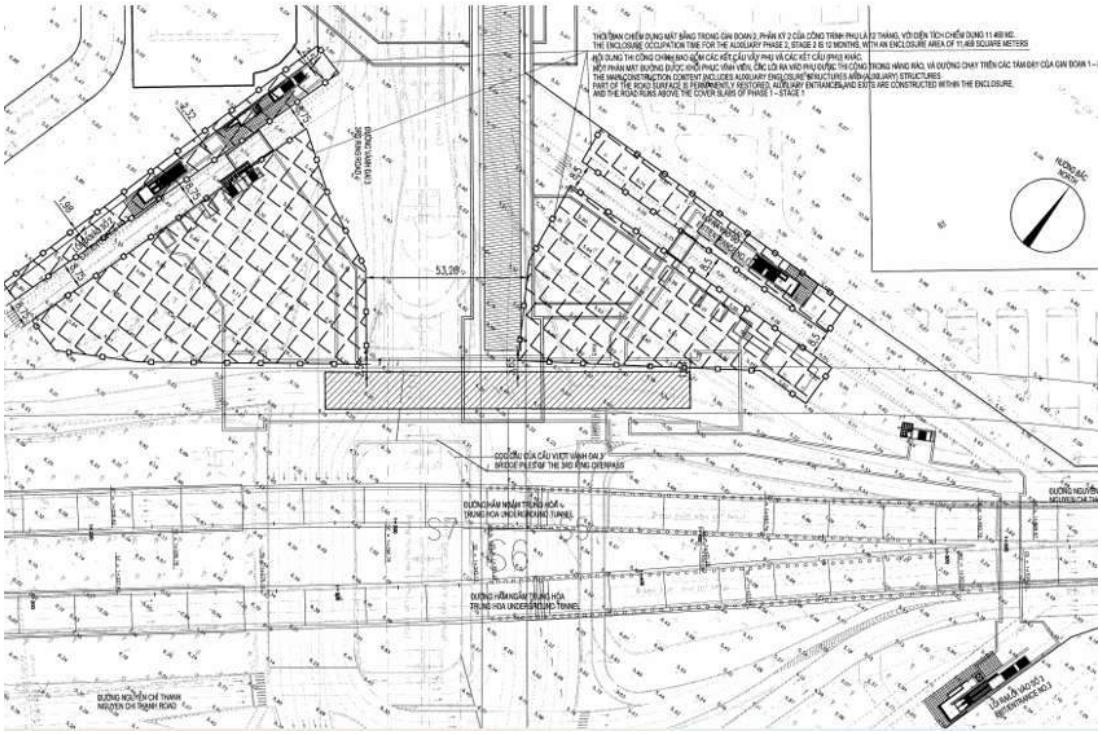
+ Giai đoạn 2: Đảm bảo giao thông trên hệ tấm bản xây dựng giai đoạn 1m, Thi công phần thân ga phạm vi ngoài 2 đầu ga. Tiếp tục thi công lối lên xuống số 3



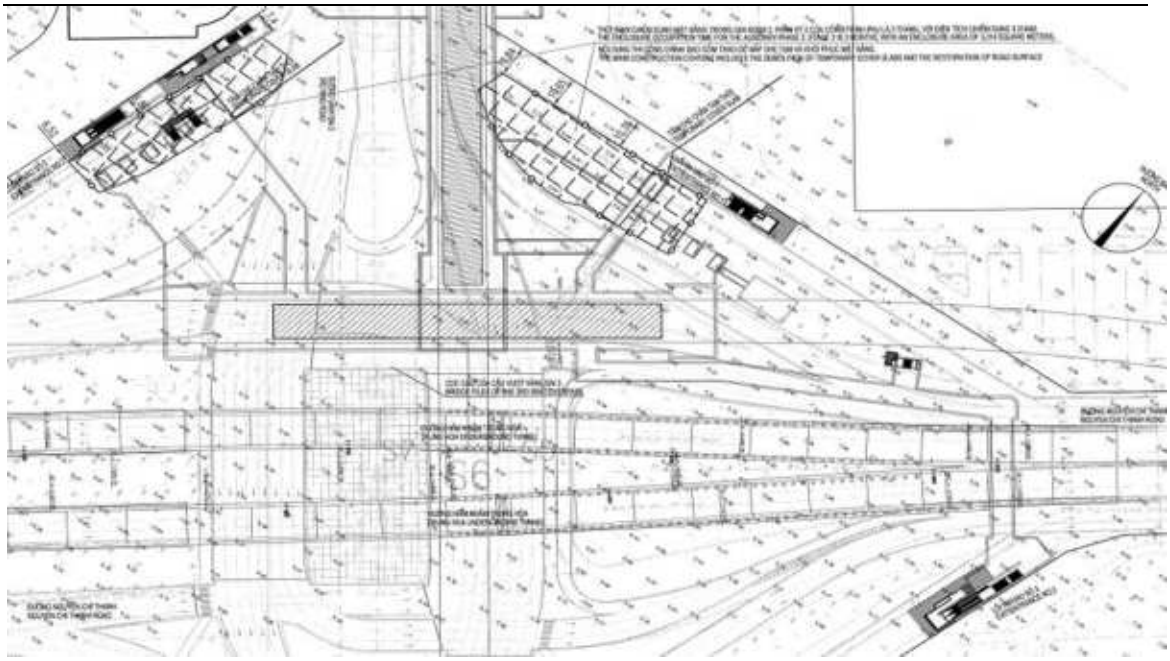
+ Giai đoạn 3: Thanh thải phần hệ tấm bản tạm, thi công thân ga trong phạm vi này.



+ Giai đoạn 4: Thi công các lối lên xuống số 1 và số 2. Để chừa phạm vi để đảm bảo giao thông.



+ Giai đoạn 5: Thi công hoàn thiện phần thông đạo của lối lên xuống số 1 và 2.



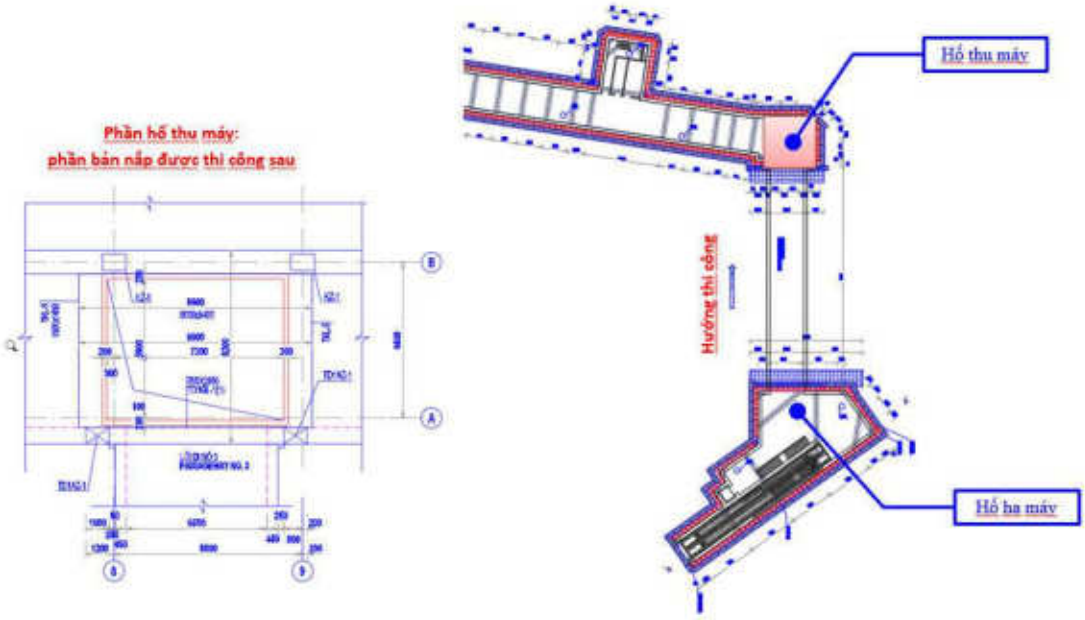
b6.2. Các bước thi công phần thân ga chính

– Trình tự thi công tương tự ga S1: Thi công tường vây, đào đất kết hợp chống đỡ, thi công thân ga lần lượt từ dưới lên trên.

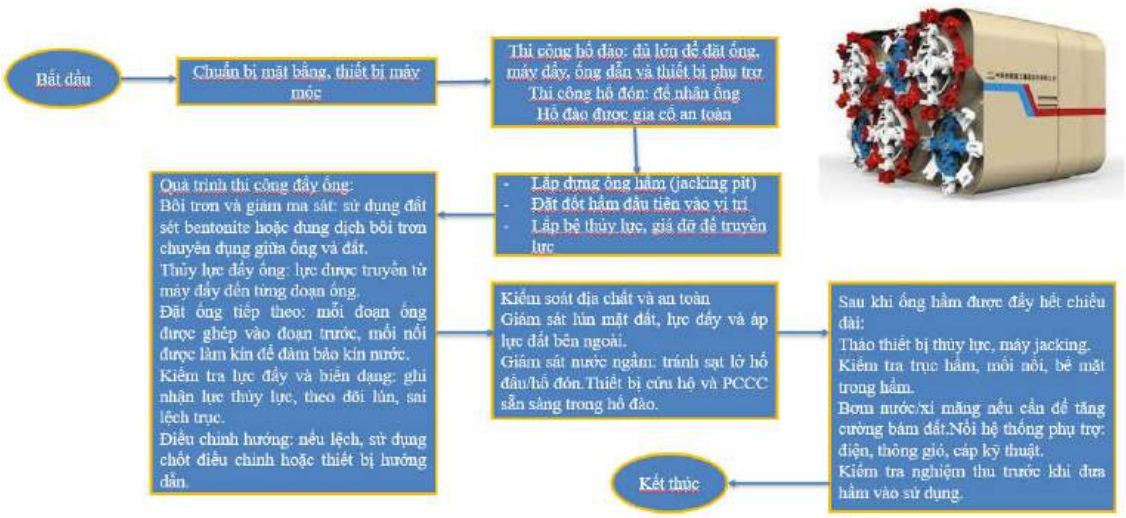
b6.3. Biện pháp thi công thông đạo ngầm qua hầm Trung Hòa

– Sử dụng công nghệ Pipe Jacking, thi công đúc đẩy các đốt hầm qua hầm Trung Hòa.

– Hệ thống đốt hầm, kích đẩy được lắp đặt ở vị trí lối lên xuống hầm số 3, thi công ngầm qua hầm chui Trung Hòa, và thu máy ở đầu thông đạo phía siêu thị GO.



Trình tự thi công công nghệ pipe Jacking như sau:



1.5.3.3. Biện pháp thi công công trình khu vực Depot

a. Các hạng mục thi công

- Dọn dẹp và làm sạch mặt bằng
- Đào và loại bỏ lớp đất hữu cơ phía trên và những vật liệu không thích hợp
- Xây dựng tường chắn bao quanh khu vực Depot
  + Xác định vị trí đề xuất xây dựng tường chắn
  + Sử dụng máy đào gầu ngược, đào xuống trên cao độ như yêu cầu
  + Thi công bản đáy tường chắn
  + Thi công tường thân
- Thi công đắp và san nền
  + Đắp với vật liệu thích hợp sau đó đầm nén đến khi đạt cao độ cần thiết.
- Thi công hàng rào bao quanh khu Depot
- Thi công hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, cấp nước, đường ống cứu hỏa công tác đào để thi công hệ thống thoát nước sẽ tiến hành sau khi hoàn thành công tác san nền
- Xây dựng cống hộp:
- Lắp đặt cống tròn bê tông cốt thép
- Thi công lớp Sub-ballast
- Thi công đường, vỉa hè đường nội bộ

- Thi công nhà xưởng và các công trình hỗ trợ như kho tập trung rác, bể chứa nước, bể chứa nhiên liệu, …

❖ *Thi công dọn dẹp và làm sạch mặt bằng*

- Di dời và loại bỏ cây cối, gốc cây, rễ cây, rác và những vật liệu gây cản trở khác (nếu ở đó vẫn còn sót lại) bắt đầu từ những khu vực thuận lợi.
- Có biện pháp bảo vệ thích hợp sẽ được áp dụng cho cây cối, những công trình tiện ích và các công trình có yêu cầu gìn giữ.
- Dọn dẹp và làm sạch mặt bằng sẽ được thực hiện với cây cỏ, những thứ có thể dọn dẹp bằng lao động thủ công và cơ giới.

❖ *Đào và loại bỏ lớp đất hữu cơ phía trên và những vật liệu không thích hợp*

- Lớp đất trên cùng sẽ được bóc lên bằng xe ủi với chiều sâu không quá 30 cm.
- Lớp đất không phù hợp nằm sâu dưới 30cm sẽ được đào tới độ sâu theo chỉ dẫn của Kỹ sư.

b. Tổ chức đảm bảo giao thông

Việc thi công chủ yếu thực hiện trong khu vực Depot. Công tác vận chuyển vật liệu liên quan chủ yếu đến các tuyến đường xung quanh khu vực Depot. Các hoạt động vận chuyển vật liệu sẽ được hiện chủ yếu vào ban đêm, đặc biệt không vận chuyển vào các giờ cao điểm để tránh tình trạng ách tắc giao thông trên các tuyến đường xung quanh khu vực Depot.

1.5.4. Các hoạt động phụ trợ thi công

1.5.4.1. Cung ứng vật liệu

a. Vật liệu tự nhiên

Các vật liệu tự nhiên như đất đắp, đá và cát phục vụ cho Dự án được mua tại các mỏ đã được cấp phép. Trong giai đoạn thực hiện, khi có nhu cầu mua vật liệu, các đơn vị cung cấp vật liệu được yêu cầu phải có các giấy phép theo quy định trong đó bao gồm cả giấy phép môi trường. Do vậy báo cáo ĐTM này không mô tả chi tiết hoạt động khai thác mà chỉ thực hiện đánh giá, dự báo tác động đến môi trường trong quá trình vận chuyển vật liệu. Vật liệu được vận chuyển đến công trình theo nguyên tắc cần đến đâu cung cấp tới đó để hạn chế bãi tập kết vật liệu.

1.5.4.2. Vật liệu thành phẩm và bán thành phẩm

Vật tư, thiết bị được mua từ các nhà cung cấp có sẵn. Sử dụng tới đâu mua tới đó, hạn chế tập kết vật liệu trong thời gian dài.

1.5.4.3. Hoạt động của công trường thi công

Công trường thi công được bố trí tại vị trí thi công các nhà ga. Tại công trường bố trí

lán trại cho công nhân.

Các hoạt động chính của công trường trong giai đoạn thi công có khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh bao gồm:

- Hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trong công trường;
- Hoạt động của công nhân thi công tại khu vực lán trại trong công trường.

1.5.5. Cơ sở lựa chọn biện pháp công nghệ thi công lắp đặt

Việc lựa chọn các công nghệ thi công khác nhau có thể gây ra các tác động môi trường khác nhau trong quá trình thi công Dự án. Đối với Dự án, các biện pháp, công nghệ thi công, lắp đặt đã đựa lựa chọn nhằm hạn chế tối đa các vấn đề môi trường có thể xảy ra trong quá trình thi công và phù hợp với điều kiện thực tế của Dự án.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Tiến độ thực hiện dự án từ năm 2025 đến năm 2030.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu của Dự án: **74.000 tỷ đồng** *(Bảy mươi tư nghìn tỷ đồng)*

Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách thành phố Hà Nội.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.6.3.1. Quản lý và thực hiện

- Cơ quan phê duyệt Dự án đầu tư: UBND thành phố Hà Nội;
- Chủ đầu tư: Ban quản lý đường sắt đô thị Hà Nội;
- Tư vấn lập Dự án đầu tư: Liên danh Tổng công ty TVTK GTVT - CTCP (TEDI) – China Railway Design Corporation (CRDC).

1.6.3.2. Trình tự thực hiện

a. Chuẩn bị đầu tư

Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội với sự tư vấn của Liên danh Tổng công ty TVTK GTVT - CTCP (TEDI) - China Railway Design Corporation (CRDC) lập Báo cáo nghiên cứu khả thi và Báo cáo đánh giá tác động môi trường trình UBND thành phố Hà Nội thẩm định, phê duyệt.

b. Thực hiện đầu tư

Sau khi có quyết định đầu tư, Chủ đầu tư tiến hành công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ tái định cư. Đồng thời triển khai thiết kế chi tiết, thi công di dời hạ tầng kỹ thuật,

san nền nhà ga Depot 1.

Trong quá trình thi công, các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường. Chủ đầu tư giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của các đơn vị thi công và thuê Tư vấn môi trường thực hiện quan trắc môi trường.

c. Sau thi công

Chủ đầu tư có trách nhiệm quản lý, vận hành và bảo dưỡng công trình tuân theo các quy định hiện hành.

CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

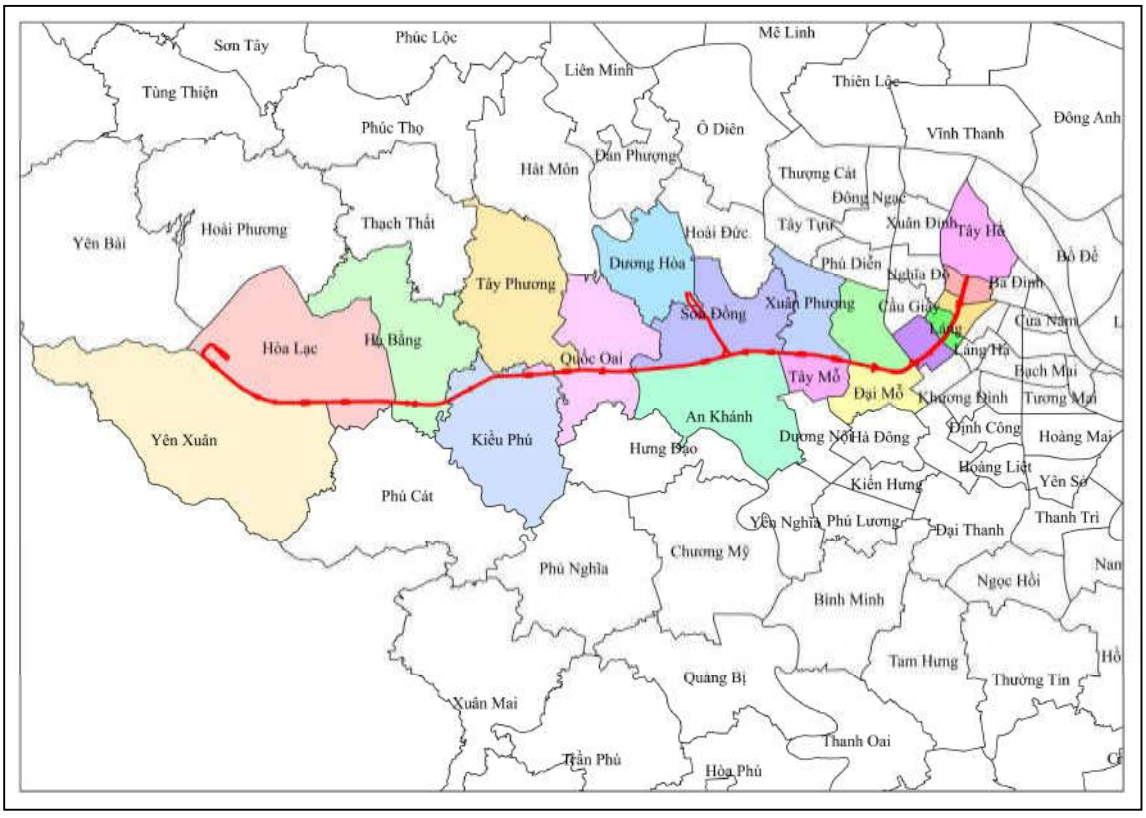
2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Đặc điểm địa lý, địa chất

a. Điều kiện về địa lý, địa hình

Khu vực dự án nằm dọc theo tuyến Văn Cao - Liễu Giai - Nguyễn Chí Thanh - Trần Duy Hưng - Đại Lộ Thăng Long, nằm trong địa bàn của Thành phố Hà Nội và đi qua các địa phương sau (hình 2.1):

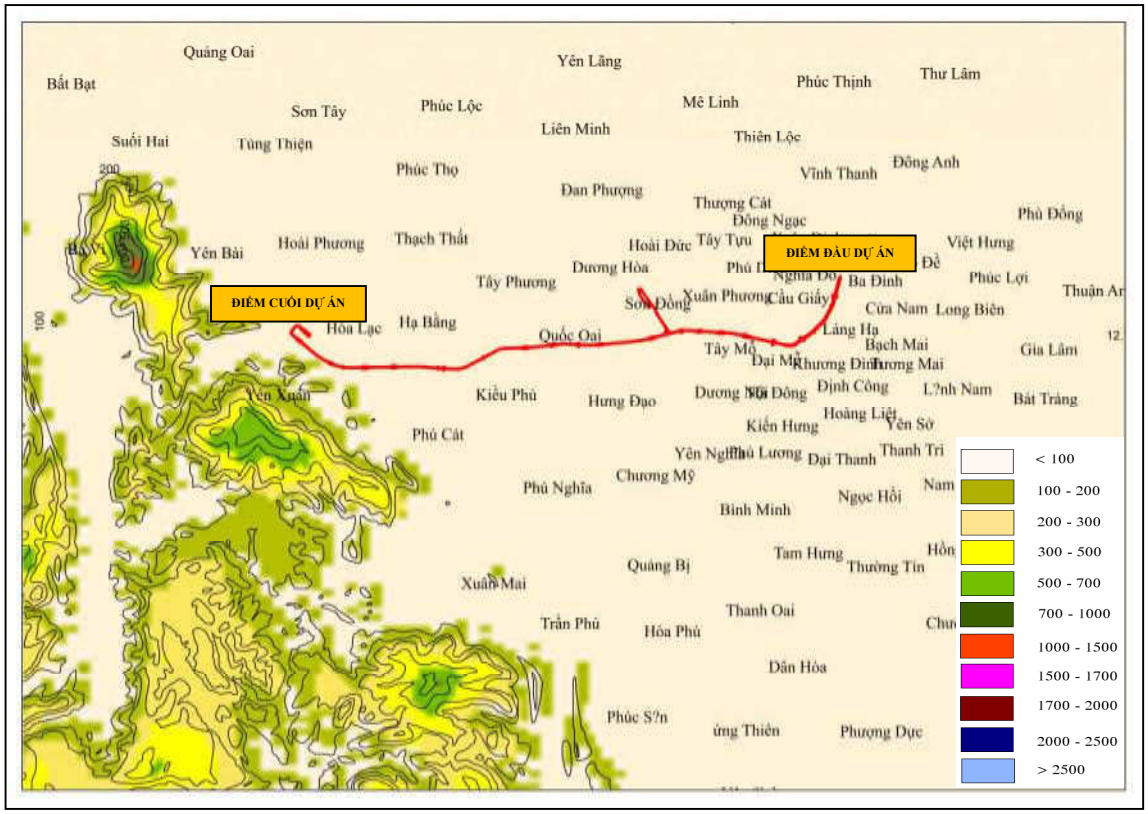
- Các phường: Tây Hồ, Ngọc Hà, Giảng Võ, Láng, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Xuân Phương, Tây Mỗ.
- Các xã: Sơn Đồng, An Khánh, Dương Hòa, Quốc Oai, Kiều Phú, Tây Phương, Hạ Bằng, Hòa Lạc, Yên Xuân.



Hình 2.1. Các địa phương thuộc Dự án[1]

[1] *Nguồn: Bản đồ địa chất (mapinfo). CụcĐo đạc Bản đồ Việt Nam*

Thành phố Hà Nội nằm ở phía Tây Bắc của vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, tiếp giáp với các tỉnh Thái Nguyên, Vĩnh Phúc ở phía Bắc, Hà Nam, Hòa Bình phía Nam, Bắc Giang, Bắc Ninh và Hưng Yên phía Đông, Hòa Bình cùng Phú Thọ phía Tây. Có thể nhận thấy địa hình Hà Nội thấp dần theo hướng từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông với độ cao trung bình từ 5 đến 20m so với mực nước biển. Nhờ phù sa bồi đắp, ba phần tư diện tích tự nhiên của Hà Nội là đồng bằng, nằm ở hữu ngạn sông Đà, hai bên sông Hồng và chi lưu các con sông khác. Phần diện tích đồi núi phần lớn thuộc các huyện Sóc Sơn, Ba Vì, Quốc Oai, Mỹ Đức, với các đỉnh như Ba Vì cao 1.28m, Gia Dê 707m, Chân Chim 462m, Thanh Lanh 427m, Thiên Trù 378m... Khu vực nội ô thành phố cũng có một số gò đồi thấp, như gò Đống Đa, núi Nùng.



Hình 2.2. Bản đồ địa hình khu vực Dự án[2]

Khu vực tuyến đi qua, ngoài đoạn từ Văn Cao tới nút Trung Hòa là khu vực nội thành Hà Nội dân cư đông đúc, phần còn lại hầu hết có địa hình đồng bằng bằng phẳng, độ dốc ngang sườn nhỏ. Chỉ có một đoạn tuyến ngắn qua địa phận Tân Xã là địa hình đồi thoải.

Trên đại lộ Thăng Long, địa hình độ dốc ngang sườn nhỏ hơn 3%, cao độ nền dao động trong khoảng 4.0 - 12.0m từ đầu đến cuối tuyến. Đặc điểm về địa hình tuyến qua các đoạn như sau (theo lý trình Đại Lộ Thăng Long):

[2] *Nguồn: Bản đồ địa chất (mapinfo). Cục Đo đạc Bản đồ Việt Nam*

- Đoạn Km1+800 đến Km11+650 (đê Tả sông Đáy) địa hình bằng phẳng. Hai bên tuyến là đồng ruộng quanh năm có nước. Khu vực này hiện đang được đô thị hóa từng phần.
- Đoạn Km11+650 đến Km16+269 tuyến đi trong khu vực bãi sông Đáy, địa hình bằng phẳng. Là khu vực ảnh hưởng trực tiếp xả lũ sông Đáy.
- Đoạn Km16+269 đến Km27 tuyến đi trong khu vực ruộng lúa nước, địa hình bằng phẳng.
- Từ Km27 đến cuối tuyến địa hình bán sơn dịa thuộc vùng đồi thấp. Dốc ngang sườn nhỏ.

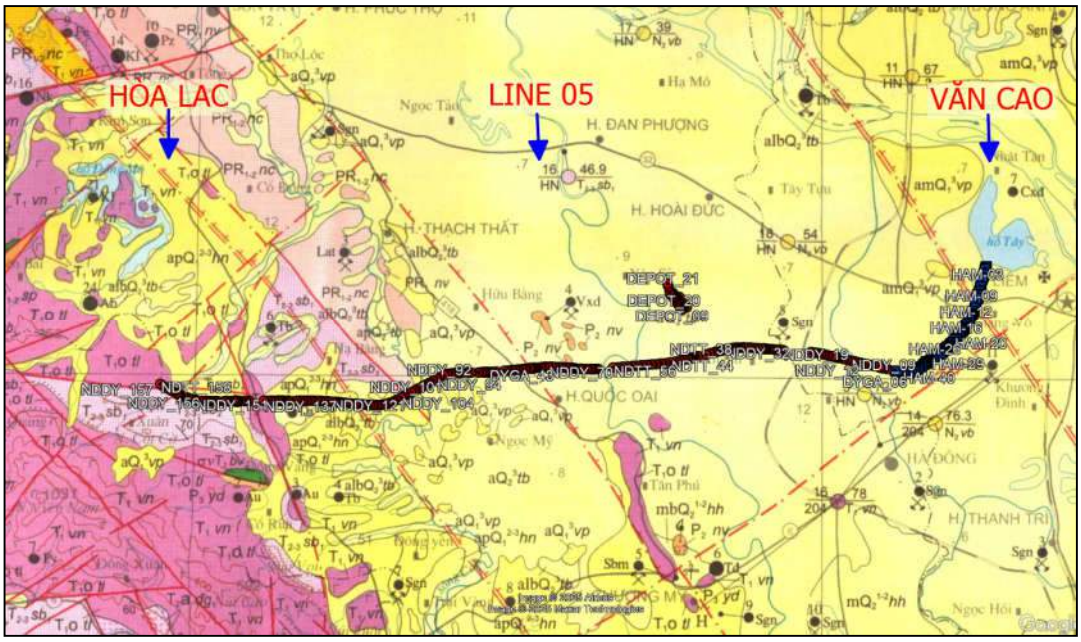
b. Cấu trúc địa chất khu vực

Căn cứ vào các kết quả khảo sát địa chất hiện trường, nghiên cứu bản đồ địa chất tờ Hà Nội (F-48-XXVII) tỷ lệ 1:200000 - Loạt tờ Tây Bắc do Cục Địa chất xuất bản năm 2005, trong phạm vi chiều sâu khảo sát địa chất, khu vực xây dựng nằm trong diện phân bố các thành tạo địa tầng được mô tả theo thứ tự từ già đến trẻ như sau:

- *Hệ tầng Ngòi Chi* (*$PR_{1-2}nc$):* Thành phần là đá phiến thạch anh - biotit, gneis biotit, đá phiến, quarzit. Chiều dày tới 700m.
- *Hệ tầng Na Vang* (*P_2nv):* Thành phần là đá vôi silic, đá vôi sét, đá vôi phân lớp dày, dạng khối, màu xám. Chiều dày tới 700m.
- *Hệ tầng Viên Nam* (*T_1vn):* Thành phần là các thành tạo từ phun nổ: tuf dày tới 100m; phu trào: bazan dày tới 800m.
- *Hệ tầng Tân Lạc* (*T_1otl*): Thành phần là cuội kết, cát kết, bột kết tuf màu phớt tím, bột kết, đá phiến sét đen, đá vôi, tuf màu tím đỏ. Chiều dày tới 890m.
- *Hệ tầng Sông Buông* (*$T_{2-3}sb$*): Phân hệ tầng dưới (*$T_{2-3}sb2$*): Thành phần là cuội kết, cát kết, cát bột kết tuf, đá vôi, đá phiến sét đen, đá phiến sét than. Chiều dày tới 230-300m; Phân hệ tầng trên (*$T_{2-3}sb1$*): Thành phần là cát kết, cát bột kết, đá phiến sét đen, bột kết màu tím, ít lớp đá sét vôi xám đen. Chiều dày 250-300m.
- *Hệ tầng Vĩnh Bảo* (*N_1vb*): Thành phần là cuội kết, sạn kết, xen cát bột kết. Chiều dày tới 250m.
- *Pleistocene hạ, hệ tầng Lệ Chi* (*aQ_1^1lc*): Trầm tích sông (aQ_1^1lc): Thành phần trầm tích gồm: Cuội, sỏi, cát, bột , sét, di tích thực vật. Chiều dày tới 24.0m.
- *Pleistocene trung – thượng, hệ tầng Hà Nội* (*$Q_1^{2-3}hn$*): Trầm tích sông, sông lũ (a, ap $Q_1^{2-3}hn$): Trong vùng đồng bằng thấp, trầm tích này thường gặp ở độ sâu khoảng 35m đến 40m. Thành phần trầm tích gồm: Cuội, sỏi, cát, bột, sét màu xám vàng, xám đen, xám trắng, đa sắc. Chiều dày tới 47.0m.
- Pleistocene thượng, hệ tầng Vĩnh Phúc (*Q_1^{3b} vp*): Trầm tích sông, sông biển (a, am

Q_1^{3b}vp): Trong vùng đồng bằng thấp, trầm tích sông gặp ở độ sâu 20m đến 40m. Thành phần trầm tích gồm: sỏi, cát, bột, sét (màu loang lổ). Chiều dày tới 32.5m.

- *Holocene hạ - trung, hệ tầng Hải Hưng* ($Q_2^{1-2}hh$): Trầm tích sông-biển- đầm lầy, biển (amb, m Q2 1-2 hh): được hình thành vào trước biển tiến Flanđri. Trầm tích phân bố ở vùng ven rìa đồng bằng với thành phần gồm: sét bột màu xám sẫm, xám đen có di tích thực vật, than bùn dạng thấu kính; bụi, sét, cát, tàn tích thực vật; sét, sét pha, xám xanh, xám vàng. Bề dày dày tới 35.0m.
- *Holocene thượng, hệ tầng Thái Bình* (Q_2^3tb): Trầm tích sông- hồ - đầm lầy, sông, sông - lũ (alb, a, ap Q_2^3tb): thành phần trầm tích gồm bột, sét lẫn tàn tích thực vật, đôi chỗ có than bùn; cát bột, sét màu xám nâu. Bề dày đạt tới 35.0m.



Hình 2.3. Bản đồ địa chất khu vực Dự án[3]

c. Đặc điểm địa tầng

Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát địa chất, thí nghiệm hiện trường, kết quả thí nghiệm mẫu đất trong phòng và tham khảo số liệu địa tầng tại các lỗ khoan thu thập từ các dự án lân cận, địa tầng khu vực khảo sát được phân chia thành các lớp đất đá mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

<u>Lớp D</u>: Đất nhân tạo:

Trong đi ngầm từ Văn Cao – Trần Duy Hưng chủ yếu là lớp kết cấu mặt đường hiện hữu gồm: mặt đường bê tông nhựa, lớp cấp phối đá dăm móng đường, lớp đất subgrade và nền đường đắp bằng cát nhỏ, cát bụi. Một số vị trí là mặt đường cũ có vật

[3] *Nguồn: Thuyết minh Dự án*

liệu đất, cát, gạch đá hỗn hợp.

Lớp gặp ở 69 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ 8.16m (HAM-18) đến 5.02m (HAM-05), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 0.90m (HAM-08) đến 5.40m (HAM-22).

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) trong lớp nền đắp cho giá trị N_{30} = 4 đến 17 búa, trung bình là 7 búa.

Lớp 1: Sét pha, màu xám nâu, xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Lớp có thành phần chủ yếu là sét, sét pha, màu xám nâu, xám vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng, lớp gặp ở 38 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ 6.51m (HAM-08) đến 0.63m (HAM-29), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 0.50m (HAM-26) đến 8.10m (HAM-08). Lớp đất có sức chịu tải trung bình.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N30 = 7 đến 22 búa, trung bình là 11 búa.

Lớp 2: Sét, màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo chảy

Lớp có thành phần chủ yếu là sét, sét pha, trạng thái dẻo chảy, đôi chỗ dẻo mềm, đất mềm yếu, đôi chỗ lẫn ít hữu cơ màu xám nâu, xám ghi.

Lớp này gặp ở 57 lỗ khoan với cao độ mặt lớp thay đổi từ 5.46m (HAM-19) đến -4.50m (GKM-06), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 1.10m (GHDT-04) đến 23.00m (HAM-12).

Lớp đất có sức chịu tải yếu, nén lún cao. Giá trị N_{30} từ 3-7, trung bình = 5 búa

Lớp 2a: Sét chứa hữu cơ, màu xám nâu, xám đen, trạng thái dẻo chảy

Lớp có thành phần chủ yếu là sét, sét pha, trạng thái dẻo chảy, lẫn hữu cơ, màu xám nâu, xám đen. Lớp này gặp ở 3 lỗ khoan với cao độ mặt lớp thay đổi từ 3.30m (GKM-06) đến 2.25m (GKM-07), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 5.20m (GKM-08) đến 7.80m (GKM-06).

Lớp đất có sức chịu tải yếu, nén lún rất cao. Giá trị N_{30} từ 2-8, trung bình = 4 búa

Lớp 3: Cát bụi, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu rất xốp

Lớp 3 có thành phần chủ yếu là cát bụi, xen kẹp đất bụi, sét pha, cát mịn ...., cục bộ lẫn hữu cơ, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu rất xốp, bão hòa nước.

Lớp này gặp ở 16 lỗ khoan, cao độ mặt lớp thay đổi từ 2.50m (GQN-06) đến -12.17m (HAM-29), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 1.50m (GVD1-03) đến 16.00m (GHDT-03).

Lớp đất có sức chịu tải yếu, tính nén lún cao. Giá trị N_{30} từ 4-17, trung bình =8 búa.

Lớp 3a: Cát bụi, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu chặt vừa

Lớp 3a có thành phần chủ yếu là cát bụi, cát nhỏ xen kẹp, màu xám nâu, màu xám ghi, kết cấu chặt vừa, bão hòa nước.

Lớp gặp ở 2 lỗ khoan khảo sát (HAM-11, HAM-18). Cao độ mặt lớp thay đổi từ 3.06m (HAM-18) đến -2.30m (HAM-11), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 5.80m (HAM-11) đến 10.20m (HAM-18).

Lớp đất có sức chịu tải trung bình. Giá trị N_{30} từ 16-28, trung bình =18 búa.

Lớp 4: Sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo chảy

Lớp có thành phần chủ yếu là sét pha, sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo chảy, đất mềm yếu, lẫn hữu cơ. Lớp gặp ở 2 lỗ khoan khảo sát (GVD1-01, HAM-30). Cao độ mặt lớp thay đổi từ -2.36m (GVD1-01) đến -20.30m (HAM-30), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 4.60m (GVD1-01) đến 14.00m (HAM-30). Lớp đất có sức chịu tải yếu, tính nén lún cao.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} = 4 đến 7, trung bình 6 búa.

Lớp 5: Sét pha, màu xám nâu, xám xanh, xám trắng trạng thái dẻo cứng.

Lớp có thành phần chủ yếu là sét pha, sét, xen kẹp đất bụi, màu xám nâu, xám xanh, xám trắng, trạng thái dẻo cứng, có chỗ nửa cứng, dẻo mềm. Lớp gặp ở 46 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ 2.47m (GQN-07) đến -34.30m (HAM-30), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 0.80m (GHDT-04) đến 13.50m (HAM-20). Lớp đất có sức chịu tải trung bình, tính nén lún trung bình cao.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} = 7 đến 24, trung bình là 13 búa.

Lớp 5a: Sét pha, sét, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo chảy

Lớp có thành phần chủ yếu là sét pha, sét, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo chảy Lớp gặp ở 1 lỗ khoan khảo sát (HAM-20). Cao độ mặt lớp là -14.31m. Chiều dày lớp là. Lớp đất có sức chịu tải yếu. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} = 3 búa.

Lớp 6: Cát bụi, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu chặt vừa

Lớp 6 có thành phần chủ yếu là cát bụi, xen kẹp đất bụi, cát vừa-cát nhỏ-cát mịn, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu chặt vừa, cục bộ có kết cấu chặt, kết cấu xốp, bão hòa nước.

Lớp gặp ở 64 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ -1.22m (GHDT-07) đến -20.24m (HAM-12), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 1.50m (HAM-12) đến 27.00m (GHDT-08).

Lớp đất có sức chịu tải trung bình. Giá trị N_{30} từ 8-42 búa, trung bình =20 búa.

Lớp 8: Sét pha, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo cứng

Lớp có thành phần chủ yếu là sét pha, sét, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo

cứng, cụ bộ dẻo mềm hoặc nửa cứng. Lớp gặp ở 9 lỗ khoan khảo sát (GQN-03, GQN-06, GQN-07, GQN-08, HAM-13, GHDT-05, HAM-25, HAM-26, HAM-27). Cao độ mặt lớp thay đổi từ -17.47m (HAM-25) đến -29.06m (HAM-27), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 0.60m (GQN-06) đến 7.50m (HAM-25). Lớp đất có sức chịu tải trung bình, tính nén lún trung bình cao.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} = 9 đến 22 búa, trung bình là 12 búa.

Lớp 9: Sét pha, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo mềm

Lớp có thành phần chủ yếu là sét pha, sét, xen kẹp đất bụi, màu xám nâu, xám ghi, xám xanh, trạng thái dẻo mềm – dẻo chảy, đôi chỗ lẫn hữu cơ, xen kẹp đất bụi, cát. Lớp gặp ở 6 lỗ khoan khảo sát (GQN-01, HAM-01, HAM-23, HAM-24, GHDT-01, HAM-30). Cao độ mặt lớp thay đổi từ -11.06m (HAM-24) đến -34.30m (HAM-30), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 0.70m (GQN-01) đến 10.00m (HAM-24).

Lớp đất có sức chịu tải yếu, tính nén lún cao. Giá trị N_{30} từ 4-9, trung bình = 6 búa.

Lớp 11a: Cát bụi, xám nâu, xám vàng, kết cấu rất xốp

Lớp có thành phần chủ yếu là cát bụi, xen kẹp đất bụi, cát nhỏ, sét pha mỏng, màu xám nâu, xám ghi, xám vàng, kết cấu rất xốp.

Lớp gặp ở 4 lỗ khoan khảo sát (HAM-25, HAM-26, HAM-29, HAM-30). Cao độ mặt lớp thay đổi từ -23.67m (HAM-29) đến -37.80m (HAM-30), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 1.20m (HAM-29) đến 10.50m (HAM-25). Lớp đất có sức chịu tải yếu. Giá trị N_{30} từ 5-15, trung bình =5 búa.

Lớp 11: Cát bụi, xám nâu, xám vàng, kết cấu chặt vừa

Lớp có thành phần chủ yếu là cát bụi, xen kẹp đất bụi, cát trung-thô, sỏi sạn, sét pha mỏng, màu xám nâu, xám ghi, xám vàng, kết cấu chặt vừa, cục bộ xốp hay chặt, rất chặt, bão hòa nước. Lớp gặp ở 27 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ -13.55m (GVD1-04) đến -34.26m (HAM-27), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 1.40m (GKM-04) đến 18.90m (GVD1-04).

Lớp đất có sức chịu tải trung bình. Giá trị N_{30} từ 10-50, trung bình =29 búa.

Lớp 12: Cát thô chứa sỏi, màu xám, xám đen, kết cấu chặt

Lớp có thành phần chủ yếu là cát thô lẫn sỏi, cát nhỏ, cát vừa, cát sỏi, sỏi; màu xám nâu, xám đen; kết cấu chặt, cục bộ chặt vừa, rất chặt, bão hòa nước. Lớp gặp ở 39 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ -16.84m (HAM-18) đến -31.46m (HAM-13), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 0.90m (GVD1-07) đến 13.30m (HAM-12). Lớp đất có sức chịu tải khá.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} từ 29 đến >50 búa, trung bình 40

búa.

<u>Lớp 13</u>: Sét pha, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo mềm

Lớp có thành phần chủ yếu là sét pha, sét, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo mềm, cục bộ có chỗ dẻo chảy, dẻo cứng. Lớp gặp ở 21 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ -22.59m (GKM-04) đến -32.71m (GVD2-08), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 1.10m (HAM-16) đến 7.10m (HAM-21). Lớp đất có sức chịu tải yếu, tính nén lún cao.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} = 5 đến 14, trung bình 7 búa.

<u>Lớp 14</u>: Sét pha, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng

Lớp có thành phần chủ yếu là sét pha, sét, xen kẹp cát, cát pha, màu xám nâu, xám xanh, xám vàng, trạng thái dẻo cứng, cục bộ có nơi nửa cứng, dẻo mềm. Lớp gặp ở 9 lỗ khoan khảo sát (GKM-01, GKM-06, GKM-07, GKM-08, HAM-08, HAM-09, HAM-10, GVD1-04, HAM-13). Cao độ mặt lớp thay đổi từ -22.29m (HAM-08) đến -33.46m (HAM-13), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 1.60m (GVD1-04) đến 5.80m (HAM-08). Lớp đất có sức chịu tải trung bình, tính nén lún trung bình cao.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} = 9 đến 30, trung bình 11 búa.

<u>Lớp 15a</u>: Cát sỏi, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu chặt

Lớp có thành phần chủ yếu là cát sỏi, cát vừa, cát nhỏ lẫn sỏi, màu xám nâu, xám ghi, kết cấu chặt-rất chặt, cục bộ có chỗ chặt vừa. Lớp gặp ở 14 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ -27.64m (GKM-05) đến -34.31m (GVD2-08), chiều dày lớp xác định thay đổi từ 0.40m (HAM-18) đến 3.30m (HAM-23). Lớp đất có sức chịu tải khá.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} = 17 đến 50, trung bình 37 búa.

<u>Lớp 15</u>: Sỏi, kết cấu rất chặt

Lớp có thành phần chủ yếu là sỏi, cuội vừa và nhỏ, xen kẹp cát sỏi, cát thô, đa sắc, kết cấu rất chặt. Lớp gặp ở 70 lỗ khoan khảo sát. Cao độ mặt lớp thay đổi từ -24.85m (HAM-06) đến -41.30m (HAM-30). Chiều dày lớp chưa xác định ở 70 lỗ khoan khảo sát và mới khoan vào lớp với chiều dày lớp thay đổi từ 2.20m (HAM-26) đến 17.30m (HAM-02). Lớp đất có sức chịu tải tốt với công trình.

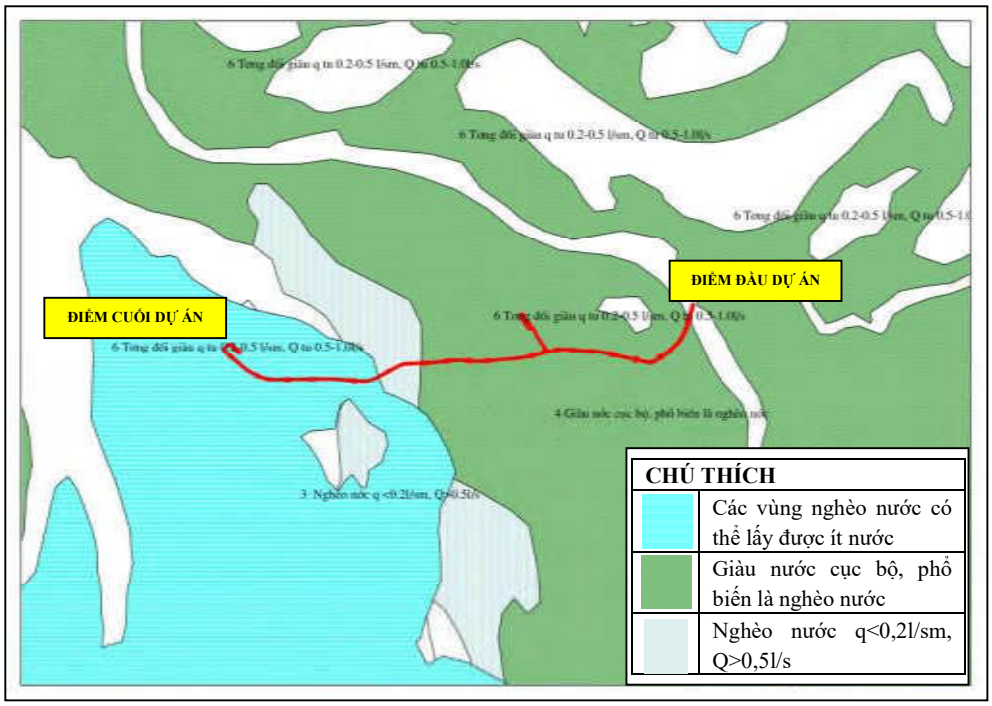
Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) cho giá trị N_{30} >50 búa.

c. Địa chất thủy văn

Khu vực dự kiến xây dựng công trình thuộc khu vực Bắc Bộ. Chế độ thủy văn ở đây chịu ảnh hưởng trực tiếp chế độ khí hậu miền Bắc Việt Nam. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 10, mùa khô bắt đầu từ tháng 11 và kết thúc vào tháng 3 năm sau. Vào mùa mưa, lượng mưa lớn và tập trung nhất là trong các tháng 7 và tháng 8 có thể gây ngập úng cục bộ tại một số khu vực trũng trong vùng và các

hiện tượng sụt trượt mái dốc.

Nước dưới đất tại khu vực khảo sát tồn tại dạng nước lỗ hổng (trong các lớp cát bụi số 3, 6 và lớp 11, 12, 15a lớp cuội sỏi 15). Tại thời điểm khảo sát cao độ mực nước dưới đất quan sát được tại các vị trí lỗ khoan và các vị trí lắp đặt giếng để thí nghiệm hút nước cho kết quả thay đổi theo cụm. Như đánh giá chúng phụ thuộc thuộc vào thời tiết (mưa, khô) thời điểm khoan và quan trắc, và đặc điểm của các tầng chứa nước bên dưới. Cao độ mực nước quan trắc được thể hiện cụ thể tại từng vị rí lỗ khoan. Dựa vào kết quả thí nghiệm mẫu nước dưới đất được thực hiện cho mỗi ga ngầm cho thấy: Nước không có xâm thực với bê tông và bê tông cốt thép.



Hình 2.4. Bản đồ địa chất thủy văn khu vực Dự án[4]

d. Các hiện tượng địa chất động lực công trình

Trong khu vực khảo sát có thể xuất hiện các hiện tượng địa chất động lực công trình sau:

- Hiện tượng động đất: Phạm vi khảo sát dự án có gia tốc nền là 0.104. Theo TCVN 9386:2012 khu vực này thuộc động đất cấp VII (thang chia MSK-64).
- Hiện tượng nước chảy vào hố móng: Hiện tượng này chắc chắn sẽ xuất hiện khi thi công các hố móng công trình, do mực nước ngầm nằm khá nông so với mặt tự nhiên. Hiện tượng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng và tiến độ thi công.

[4] *Nguồn: Bản đồ địa chất (mapinfo). Cục Đo đạc Bản đồ Việt Nam*

- Hiện tượng lún: Khu vực xây dựng công trình có các lớp đất yếu, tính nén lún cao dày tới 30m. Việc lún nền đất yếu cũng góp phần tạo ma sát âm, làm giảm sức chịu tải móng.
- Hiện tượng hóa lỏng: Các lớp đất là cát bụi, rất xốp đến chặt vừa, bão hòa nước (3, 3a, 6, 11a, 11) có thể bị hóa lỏng khi có các tác động lên chúng như động đất, tải trọng động, đóng cọc.

2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Khí hậu Hà Nội mang đặc điểm của khí hậu nhiệt đới gió mùa. Thời tiết có sự khác biệt rõ ràng giữa mùa nóng và mùa lạnh, do nằm khá sâu trong nội địa và gần như không có một vùng nước lớn nào giúp điều hoà khí hậu. Mặc dù thời tiết được chia làm hai mùa chính là mùa mưa (từ tháng 4 tới tháng 10) và mùa khô (từ tháng 11 tới tháng 3) nhưng Hà Nội vẫn được tận hưởng thời tiết bốn mùa nhờ các tháng giao mùa. Mùa nóng bắt đầu từ tháng 5 đến hết tháng 8, khí hậu nóng ẩm vào đầu mùa và cuối mùa mưa nhiều rồi mát mẻ, khô ráo vào tháng 9 và tháng 10. Mùa lạnh bắt đầu từ cuối tháng 11 đến hết tháng 3 năm sau. Từ cuối tháng 11 đến nửa đầu tháng 2 rét và hanh khô, từ nửa cuối tháng 2 đến hết tháng 3 lạnh ẩm và mưa phùn kéo dài từng đợt. Đôi khi mưa phùn còn có thể kéo dài đến tận cuối tháng 4. Trong khoảng tháng 9 đến giữa tháng 11, Hà Nội có những ngày thu với tiết trời mát mẻ (rõ rệt hơn Hải Phòng, Nam Định và nhiều tỉnh phía Bắc khác) do đón vài đợt không khí lạnh yếu tràn về. Tuy nhiên, do chịu sự tác động mạnh mẽ của gió mùa nên thời gian bắt đầu và kết thúc của mỗi mùa thường không đồng đều nhau giữa các năm, nên sự phân chia các tháng chỉ mang tính tương đối.

Quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hoá các chất trong môi trường không khí phụ thuộc vào các yêu tố khí tượng, bao gồm:

- Nhiệt độ không khí;
- Độ ẩm không khí;
- Lượng mưa;
- Độ bền vững khí quyển.

Dưới đây là tóm tắt về đặc điểm của các yếu tố khí tượng khu vực Dự án dựa trên các số liệu quan trắc liên tục nhiều năm (2022 ÷ 2024) của trạm Khí tượng Sơn Tây.

a. Nhiệt độ không khí

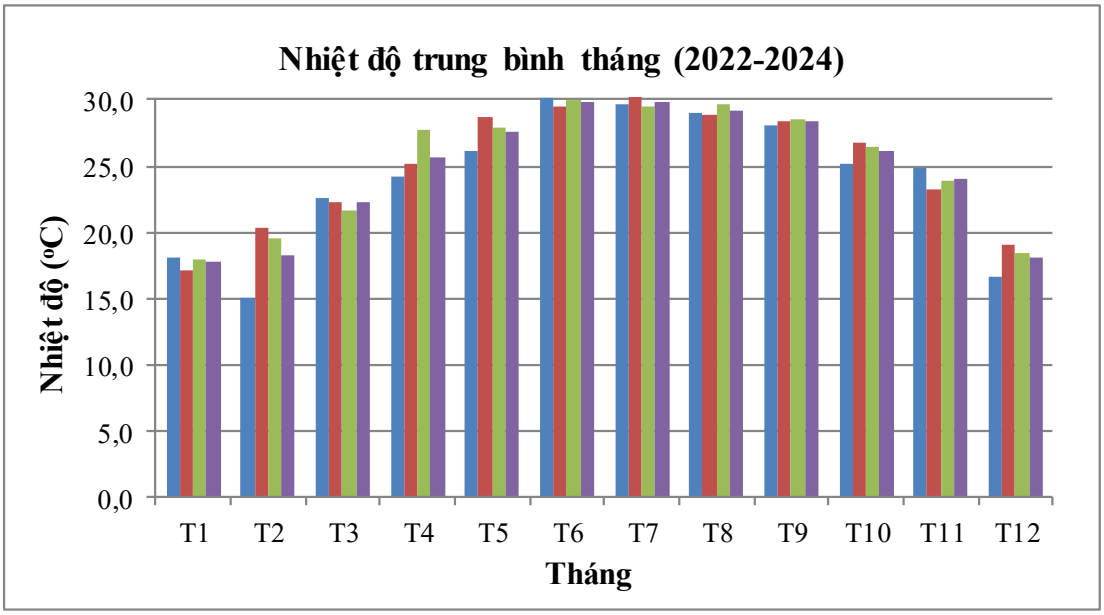
Nhiệt độ trung bình tháng, năm được thống kê dựa trên số liệu quan trắc tại trạm Khí tượng Sơn Tây, giai đoạn 2022 ÷ 2024, trình bày tại bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình năm của Hà Nội là 24,7^{o}C. Nhiệt độ trung bình cao nhất trong năm là 29,9^{o}C rơi vào tháng 7. Nhiệt độ trung bình thấp nhất của là 17,7^{o}C rơi vào tháng 1.

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng khu vực Dự án

(Đơn vị: ^{O}C)

Năm	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	TB
2022	18,1	15,0	22,6	24,2	26,1	30,2	29,7	29,0	28,1	25,2	24,9	16,7	**24,2**
2023	17,2	20,3	22,3	25,1	28,7	29,5	30,4	28,9	28,3	26,8	23,2	19,0	**25,0**
2024	17,9	19,5	21,7	27,8	27,9	29,9	29,5	29,6	28,5	26,4	23,9	18,4	**25,1**
TB	**17,7**	**18,3**	**22,2**	**25,7**	**27,6**	**29,9**	**29,9**	**29,2**	**28,3**	**26,1**	**24,0**	**18,0**	**24,7**

Nguồn: Trạm khí tượng Sơn Tây.



Hình 2.5. Đặc trưng chế độ nhiệt khu vực Dự án

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán và chuyển hoá các chất gây ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ phản ứng hoá học trong khí quyển càng lớn và thời gian lưu các chất gây ô nhiễm trong khí quyển càng nhỏ.

b. Độ ẩm không khí

Trong giai đoạn từ năm 2022-2024, độ ẩm trung bình năm tại Hà Nội là 81,3%, độ ẩm cao nhất là 85,0% rơi vào tháng 3, thấp nhất 76,3% rơi vào tháng 12.

Độ ẩm trung bình tháng, năm trình bày tóm lược tại Bảng 2.2.

Bảng 2.2. Độ ẩm không khí khu vực Dự án

(Đơn vị: %)

Năm	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	TB
2022	85	83	86	80	83	78	82	84	84	81	83	75	**82,0**
2023	73	82	84	85	79	80	78	85	83	77	79	78	**80,3**
2024	85	85	85	85	83	83	84	83	83	75	74	76	**81,8**
TB	**81,0**	**83,3**	**85,0**	**83,3**	**81,7**	**80,3**	**81,3**	**84,0**	**83,3**	**77,7**	**78,7**	**76,3**	**81,3**

Nguồn: Trạm khí tượng Sơn Tây.

Độ ẩm không khí là yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hoá các chất gây ô nhiễm không khí và là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng tới sức khoẻ của con người.

c. Lượng mưa

Lượng mưa trên địa bàn TP Hà Nội rất phong phú nhưng phân bố và biến động không đều theo không gian và thời gian, được chia thành hai mùa: Mùa mưa (từ tháng 4 đến tháng 10) và mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau). Lượng mưa qua các năm tại TP Hà Nội biến động từ 1.443,6 – 2.484,8mm.

- Tháng có lượng mưa bình quân lớn nhất là tháng 8 với lượng mưa khoảng 406,4mm/tháng.
- Tháng có lượng mưa bình quân thấp nhất là tháng 12 với lượng mưa khoảng 14,5mm/tháng.

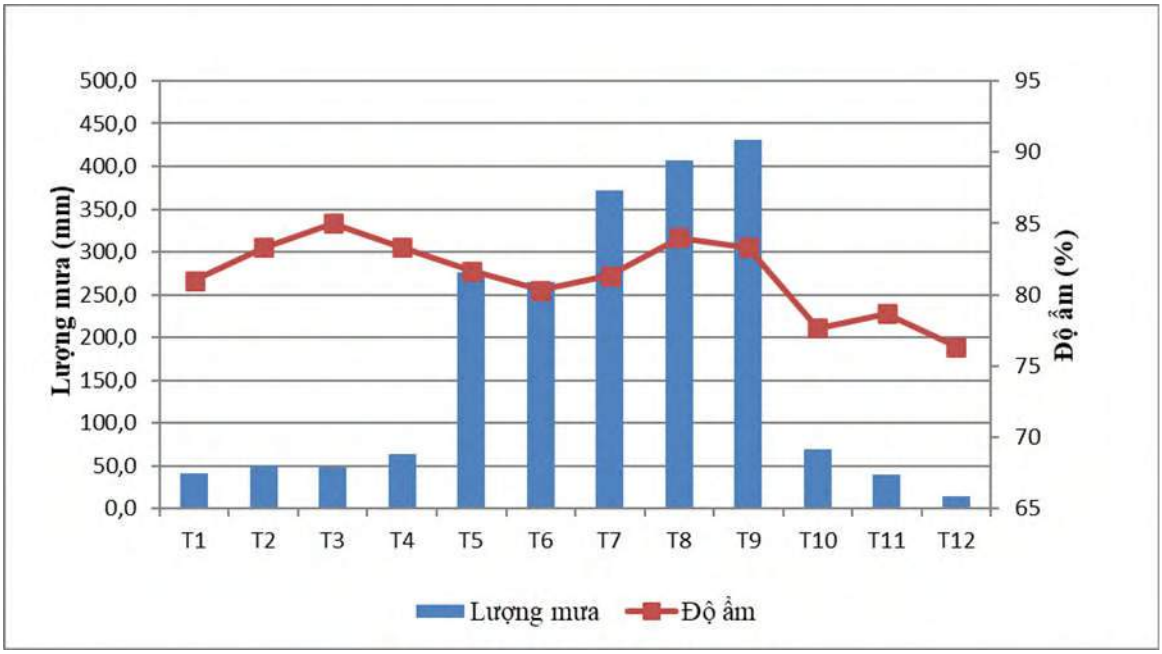
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng, năm khu vực Dự án

(Đơn vị: mm)

Năm	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Cả năm
2022	48,0	116,5	74,8	92,4	453,6	245,9	430,9	587,2	268,4	92,6	49,0	25,5	**2484,8**
2023	11,0	20,3	52,0	53,8	113,8	290,7	117,8	349,6	341,6	15,7	62,3	15,0	**1443,6**
2024	65,6	13,0	19,0	46,6	262,9	258,5	567,9	282,5	681,8	98,9	9,0	3,0	**2308,7**
TB	**41,5**	**49,9**	**48,6**	**64,3**	**276,8**	**265,0**	**372,2**	**406,4**	**430,6**	**69,1**	**40,1**	**14,5**	**2079,0**

Nguồn: Trạm khí tượng Sơn Tây.

Mưa có tác dụng thanh lọc và pha loãng các chất gây ô nhiễm có trong môi trường không khí. Mưa còn tạo ra dòng nước chảy tràn cuốn trôi các chất trên mặt đất xuống nguồn nước.



Hình 2.6. Biểu đồ về độ ẩm và lượng mưa

d. Gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan tỏa càng nhanh và càng xa nguồn ô nhiễm, nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân các nguồn thải, làm cho nồng độ chất ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực ô nhiễm cũng biến đổi theo.

Về mùa đông, gió thường thổi tập trung theo hai hướng: Hướng Đông Bắc hay hướng Bắc. Mùa hạ gió thường thổi theo hướng Đông Nam hoặc hướng Nam. Tốc độ gió bình quân là 1,7m/s, tốc độ gió lớn nhất quan trắc được là 2,1m/s vào tháng 4.

Bảng 2.4. Đặc trưng về gió

Trạm khí tượng	Tháng												TB Năm
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sơn Tây	1,7	2,0	2,0	2,1	1,8	1,6	1,7	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	**1,7**

Nguồn: Trạm khí tượng Sơn Tây.

e. Độ bền vững khí quyển

Độ bền vững khí quyển có thể được xác định theo tốc độ gió trung bình, bức xạ mặt trời vào ban ngày và độ che phủ mây vào ban đêm theo bảng phân loại Pasquill (Bảng 2.5). Độ bền vững khí quyển khu vực Dự án là loại B (không bền vững trung bình). Độ ổn định khí quyển được lựa chọn dựa trên: (i) tốc độ gió trung bình khu vực Dự án trong mùa hè (tháng 4 – tháng 10) và các tháng mùa đông (các tháng còn lại) tương ứng từ 1,3 ÷ 1,8m/s và 1,3 ÷ 1,5m/s; (ii) khối lượng lớn bức xạ mặt trời (>140kcal/cm^2); (iii) lượng che phủ mây trung bình 8/10.

Bảng 2.5. Phân loại độ ổn định khí quyển (Pasquill, 1961)

Tốc độ gió ở độ cao 10m (m/s)	Ban ngày theo nắng chiếu			Ban đêm theo độ mây	
	Mạnh ($h_o > 60^o$)	Trung bình ($h_o=35^o \div 60^o$)	Nhẹ ($h_o= 15^o \div 35^o$)	Nhiều mây, độ mây> 4/8	Ít mây, độ mây <4/8
< 2	A	A ÷ B	B ÷ C	-	-
2 ÷ 3	A ÷ B	B	C	E	F
3 ÷ 4	B	B ÷ C	C	D	E
5 ÷ 6	C	C ÷ D	D	D	D
> 6	C	D	D	D	D

Ghi chú

A: rất không bền vững. *D: trung hoà.* *h_o: Góc cao mặt trời.*

B: không bền vững trung bình. *E: bền vững trung bình.*

C: không bền vững yếu. *F: bền vững.*

Độ bền vững khí quyển là yếu tố ảnh hưởng đến khả năng phát tán các chất ô nhiễm trong không khí.

f. Các hiện tượng thời tiết đặc biệt

Bão và áp thấp nhiệt đới

Nằm chếch về phía tây bắc của trung tâm vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, Hà Nội có vị trí từ 20°53' đến 21°23' vĩ độ Bắc và 105°44' đến 106°02' độ kinh Đông, tiếp giáp với các tỉnh Thái Nguyên, Vĩnh Phúc ở phía Bắc, Hà Nam, Hòa Bình phía Nam, Bắc Giang, Bắc Ninh và Hưng Yên phía Đông, Hòa Bình cùng Phú Thọ phía Tây. Hà Nội cách thành phố cảng Hải Phòng 120 km, cách thành phố Nam Định 87km tạo thành 3 cực chính của Đồng bằng sông Hồng do đó Hà Nội ít chịu ảnh hưởng của các cơn bão, tuy nhiên lại chịu ảnh hưởng nặng nề từ hiện tượng tố lốc xảy ra trên địa bàn. Điển hình là trận tố lốc cấp 9, cấp 10 đổ bộ vào Hà Nội chiều tối ngày 13/6/2015 đã khiến hơn 1.290 cây xanh bật gốc; làm 2 người chết, 5 người bị thương; khiến 140 ngôi nhà bị tốc mái, hàng chục ô tô, xe máy bị hư hại do cây xanh đổ đè vào; nhiều vùng mất điện...

Lũ lụt

– 2002: Lụt Hà Nội. Mưa lớn nhiều ngày trong khoảng tháng 8. Hệ thống cống thoát đang cải tạo dở dang nên càng không thoát nước nổi, gây ngập úng trong nội thành

suốt nhiều ngày liên tục.

- 2008: Trận Ngập trên diện rộng, rất sâu do mưa liên tục với cường độ lớn từ đêm 30/10/2008 trở đi. Vớ tổng lượng mưa phổ biến từ 350 – 550mm đã gây nên tình trạng ngập úng lớn, kéo dai tại Hà Nội gây thiệt hại lớn về kinh tế.
- Năm 2012: Tại khu vực Hà Nội đã có mưa rất to do ảnh hưởng của ránh áp thấp có trục đi qua. Lượng mưa trung bình từ 65mm-114mm gây ngập úng nhiều tuyến phố.

2.1.1.3. Đặc điểm thủy văn

a. Đặc điểm thủy văn khu vực dự án

Hà Nội nằm trong lưu vực của hai con sông lớn ở miền Bắc: sông Đà và sông Hồng. Sông Hồng dài 1.183km từ bắt nguồn Vân Nam (Trung Quốc). Đoạn sông Hồng qua Hà Nội dài 163km (chiếm khoảng 1/3 chiều dài trên đất Việt Nam, khoảng 550km). Ngoài hai con sông lớn, trên địa phận Hà Nội còn có các sông: Đuống, Cầu, Cà Lồ, Đáy, Nhuệ, Tích, Tô Lịch, Kim Ngưu, Bùi. Cụ thể một số sông chính trong địa phận thành phố Hà Nội như sau:

- Sông Hồng: Lưu lượng dòng chảy trung bình trong cả năm là 3.860m^3/s, lớn gấp bốn lần lưu lượng sông Thao, gấp ba lần lưu lượng sông Lô và gấp đôi lưu lượng sông Đà. Lưu lượng dòng chảy thấp nhất vào mùa khô là 1.870m^3/s. Lưu lượng dòng chảy trung bình trong mùa mưa lũ là 8.000m^3/s, lưu lượng lớn nhất là 18.000m^3/s. Mực nước trung bình là 9,57m, hằng năm lên xuống thất thường, nhất là về mùa mưa với những cơn lũ đột ngột, nước dâng lên nhanh chóng, có khi tới 3m trong 24 giờ. Mực nước đỉnh lũ thường cao hơn mực nước mùa kiệt trên dưới 9m (trong cơn lũ lịch sử năm 1971, dao động tới 11,68m). Mùa khô, hệ thống sông Hồng là nguồn cấp nước chính cho các trạm bơm vùng đồng ruộng xung quanh, với hàm lượng phù sa cao, tối đa có thể lên tới 14kg/m^3, lượng phù sa lớn (mỗi năm có thể lên tới 130 triệu tấn), chất lượng phù sa tốt, nước sông chứa nhiều chất khoáng. Chính lượng phù sa dồi dào từ sông Hồng đã bồi đắp cho Mê Linh một dải đồng bằng phì nhiêu, màu mỡ. Hiện nay, sông vẫn tiếp tục bồi phù sa cho đồng bãi ven bờ và cho cả ruộng trong đê qua những con ngòi thông ra sông.
- Sông Đuống: Có chiều dài 68km, nối sông Hồng và sông Thái Bình. Sông Đuống là chi lưu của sông Hồng tách ra ở vùng phía Bắc thành phố Hà Nội, chảy về phía Đông qua tỉnh Bắc Ninh, đổ ra sông Thái Bình ở Lục Đầu. Sông Đuống là một phân lưu quan trọng để phân lũ trên sông Hồng, so với lượng lũ của sông Hồng tại Sơn Tây thì sông Đuống tiêu được 20-30%. Lưu lượng nước trung bình nhiều năm trên sông là 880m^3/s, lưu lượng đỉnh lũ lớn nhất là 9.000m^3/s trận lũ 8/1971. Hàm lượng phù sa cao, vào mùa mưa trung bình 2,8kg/m^3.
- Sông Đáy: Trước kia sông Đáy là phân lưu tự nhiên của sông Hồng, năm 1932 khi mực nước ở Hà Nội là 11,9m thì lưu lượng vào sông Đáy là 2.850m^3/s, toàn bộ

vùng trũng của sông Đáy bị ngập nước thuộc các địa phận tỉnh Hà Đông, Sơn Tây, Hà Nam và Ninh Bình. Năm 1932 Pháp thiết kế đập Đáy với mục đích ngăn lũ sông Hồng vào sông Đáy, tạo thuận lợi cho các vùng đất thấp trũng dọc sông Đáy không bị ngập lũ và có thể chủ động tiêu nước bằng bơm ra sông, đồng thời khi mực nước sông Hồng dâng cao thì phân lũ sông Hồng vào sông Đáy để bảo vệ cho thủ đô Hà Nội. Từ khi hoàn thành Đập Đáy năm 1937 đến nay mới chính thức phân lũ vào sông Đáy 2 lần (tháng 8/1945 với lưu lượng 1.950m^3/s, tháng 8/1971 với lưu lượng 2.435m^3/s). Sau trận lũ lịch sử tháng 8/1971 trên sông Hồng đã cải tạo lại Đập Đáy để đưa khả năng phân qua đập lên 5.000m^3/s. Đến nay chức năng phân chậm lũ qua sông Đáy được điều chỉnh, theo đó khi lũ hệ thống sông hồng đạt tương đương tần suất lặp lại 500 năm một lần sẽ phân lũ vào sông Đáy với lưu lượng 2500m^3/s.

- Sông Nhuệ: Là một nhánh sông lớn phía bên bờ tả của sông Đáy, sông lấy nước từ sông Hồng qua cống Liên Mạc (xã Thụy Phương, Hà Nội) chảy dọc qua địa phận Hà Nội, tiếp nhận nước thải của thành phố tại cầu Bươu sau vào sông Đáy tại TX.Phủ Lý. Sông có chiều dài khoảng 62,9km (tính riêng trên địa phận Hà Nội) và dài 76km nếu tính từ nguồn là cống Liên Mạc về đến cống Phủ Lý (Hà Nam). Độ rộng trung bình sông là 30 – 40m, với độ cao đáy sông 0,52 – 2,8m. Sông chảy ngoằn ngoèo theo hướng Bắc – Nam ở phần thượng nguồn và theo hướng Tây Bắc – Đông Nam ở hạ và trung lưu. Diện tích lưu vực 1.070km^2, diện tích bờ phải là 584km^2 và diện tích bờ trái là 486km^2. Sông Nhuệ và các phụ lưu của nó đã được xây dựng một hệ thống cống điều tiết dòng chảy phục vụ tưới tiêu. Mực nước trung bình của sông Nhuệ vào khoảng 5,3m đến 5,7m với tổng lưu lượng 250m^3/s hệ thống thuỷ nông sông Nhuệ phục vụ tưới tiêu cho 107.530ha lưu vực (trong đó diện tích canh tác là 84.790ha) thuộc địa bàn Hà Nội và Hà Nam, trong đó có 65.717ha thuộc địa bàn Hà Nội. Như vậy chế độ dòng chảy của sông Nhuệ phụ thuộc vào sự điều tiết của con người. Mặt khác do bắt nguồn từ sông Hồng và kết thúc tại hợp lưu của sông Đáy nên chế độ thuỷ văn sông Nhuệ chịu sự tác động của chế độ động lực sông Hồng và sông Đáy. Trên thực tế, mực nước sông Đáy tại khu vực hợp lưu với sông Nhuệ thường thấp, lưu lượng dòng chảy thấp nên mặc dù chế độ thuỷ văn sông Đáy tương đối phức tạp nhưng mức độ ảnh hưởng đối với sông Nhuệ là không lớn. Chế độ khí hậu cũng ảnh hưởng tương đối rõ ràng đến chế độ thuỷ văn sông Nhuệ.
    - Dòng chảy lũ: Dòng chảy mùa lũ từ tháng VI – X, chiếm khoảng 75 – 80% lượng dòng chảy năm. Tháng IX là tháng có lượng dòng chảy trung bình lớn nhất chiếm khoảng 20 – 30% lượng dòng chảy năm và lũ lớn nhất trong năm cũng thường xảy ra vào tháng IX. Trong trường hợp xuất hiện lũ, các cống trong sông mở (để tiêu nước cho lưu vực) và cống Liên Mạc phải đóng (để ngăn nước lũ từ sông Hồng). Khi nước sông Đáy dâng cao thì các cống tiêu trong

khu vực phải đóng, nếu không sẽ làm mực nước trên sông Nhuệ dâng lên rất cao. Dòng chảy lũ chiếm tới 80 ÷ 85% tổng lượng dòng chảy năm.

- Dòng chảy kiệt: Vào mùa kiệt, mực nước trong sông tương đối thấp (thấp nhất là tháng II), được cung cấp bởi sông Hồng qua cống Liên Mạc. Khi các cống đóng, dòng chảy trong sông nhỏ (dòng chảy lúc này chỉ do bơm lấy nước tưới lên đồng ruộng), lưu lượng thấp. Khi cống mở (để lấy nước vào đoạn sông phục vụ cho nông nghiệp), lưu lượng và dòng chảy lớn hơn.

– Sông Tô Lịch: Có chiều dài khoảng 14,6km rộng trung bình 30 – 40m, bắt nguồn từ cống Phan Đình Phùng chảy qua nội thành và huyện Từ Liêm, Thanh Trì, qua đập Thanh Liệt, nhận nước thải của sông Lừ, sông Sét, sông Kim Ngưu. Phần cuối của sông Tô Lịch đón nhận toàn bộ nước thải của thành phố Hà Nội và sông Nhuệ. Mật độ lưới sông ở thành phố Hà Nội khoảng 0,9km/km^2. Dọc theo các sông lớn như sông Hồng, sông Đuống và các phụ lưu của nó đều có hệ thống đê ngăn lũ. Các sông nhỏ và kênh mương ở trong đồng chỉ liên hệ sông lớn bởi các cống điều tiết ở trên đê. Chính điều này đã làm cho chế độ thuỷ văn ở ngoài sông và trong đồng có sự khác nhau. Có khi lũ ngoài sông lớn, nhưng lũ trong đồng nhỏ hoặc ngược lại là do mưa ở tại khu vực và ở thượng nguồn có sự lệch pha nhau.

b. Đặc điểm thủy văn dọc tuyến

Đặc điểm thủy văn dọc tuyến dự án như sau:

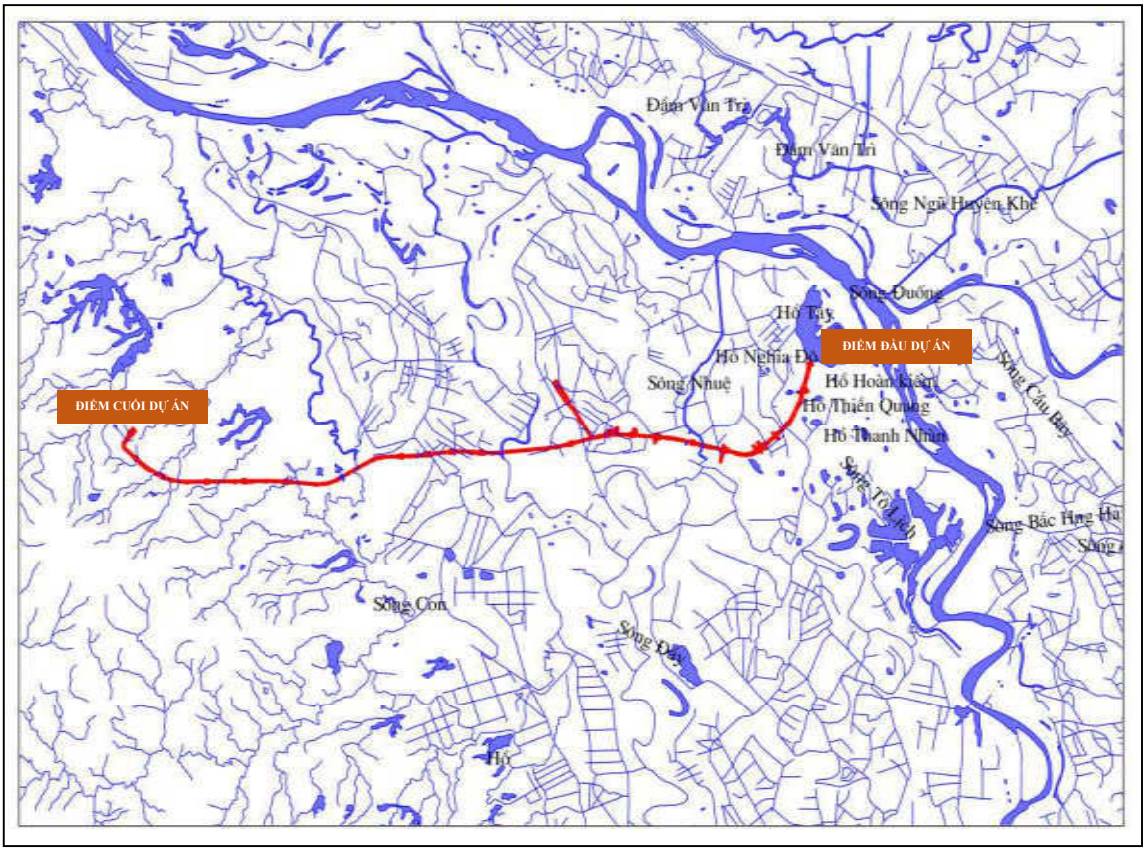
– Đoạn Văn Cao đến đê tả Đáy (Km0 – Km15) và tuyến nối vào Depot Sơn Đồng nằm trong vùng đô thị đã được xây dựng và đô thị hoá mạnh mẽ. Chế độ thuỷ văn phụ thuộc vào chế độ mưa và năng lực tiêu thoát nước của hệ thống thoát nước hiện trạng, quy hoạch sau này, nước mưa được gom vào các tuyến cống hoặc kênh sau đó thoát tự chảy hoặc bơm cưỡng bức ra các trục tiêu, trong đó trục tiêu thoát nước chính là sông Tô Lịch và Sông Nhuệ.

– Đoạn trong đê sông Đáy (Km15 – Km19) có chung chế độ thuỷ văn với sông Đáy và Quy hoạch phòng chống lũ và Đê điều sông Đáy, được Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn phê duyệt tại Quyết định số 1821/QĐ-TTg ngày 07/10/2014.

– Đoạn đê hữu Đáy đến đê tả sông Tích đến cầu Vực Giang 1 và Vực Giang 2 (Km19 – Km26), nằm trong vùng có đê bao đắp cao nên cơ bản có chế độ thuỷ văn nội đồng, ảnh hưởng chính bởi chế độ mưa lũ và năng lực tiêu thoát của hệ thống kênh mương, trạm bơm đầu mối.

– Đoạn ảnh hưởng sông Tích (Km26 – Km30), đoạn tuyến có chế độ thuỷ văn phụ thuộc hoàn toàn vào chế độ mưa lưu vực bản thân, đặc biệt là mưa lũ vùng thượng lưu khu vực núi Ba Vì. Trong vùng có một số hồ chưa lớn như Đồng Mô, Suối Hai, tuy nhiên các hồ chứa này là hồ chứa thuỷ lợi, có chức năng điều tiết lũ không đáng kể. Đây là đoạn tuyến có chế độ mưa lũ, úng ngập nặng nề nhất.

– Đoạn từ Km30 – cuối tuyến và Depot Thạch Bình: Tuyến đi qua phần địa hình sườn dốc, gò đồi, có chế độ thuỷ văn dòng chảy – lưu vực thuần tuý.



Hình 2.7. Mạng lưới thủy văn khu vực Dự án[5]

c. Đặc điểm thủy văn nội đồng

Hệ thống đê các sông kể trên đã tạo ra chế độ thủy văn nội đồng. Chế độ thủy văn nội đồng hoàn toàn phụ thuộc vào chế độ mưa nội đồng và hệ thống trạm bơm tiêu cưỡng bức ra các sông. Tuy nhiên trong một số trường hợp mực nước của các sông lên cao, các trạm bơm phải dừng hoạt động hoặc hoạt động kém hiệu quả gây ra ngập nội đồng và kéo dài thời gian ngập.

Tuyến đi qua khu vực có hệ thống thủy nông tương đối hoàn chỉnh. Khi xảy ra mưa lớn, nước trong đồng chảy vào các mương tiêu, qua các trạm bơm để bơm nước ra hoặc tự chảy vào các sông qua các cống tiêu. Trong các tính toán thủy văn và thoát nước, vấn đề vỡ đê không được đề cập tới. Mực nước cao nhất nội đồng chính là mực nước úng trong ruộng.

d. Đặc điểm thủy văn đoạn phân lũ sông Đáy

Tuyến đường sắt cắt ngang qua khu vực phân lũ sông Đáy dài khoảng 4km, từ

[5] *Nguồn: Bản đồ địa chất (mapinfo). Cục Đo đạc Bản đồ Việt Nam*

Km15+500 đến Km19+500 (lý trình đường sắt). Đây là khu vực phân lũ rất quan trọng của hệ thống sông Hồng bảo vệ cho thành phố Hà Nội.

Theo quy định trước đây lưu lượng phân lũ qua đập Đáy là 5000m^3/s. Tuy nhiên từ năm 1971 đến nay, công trình phân lũ đập Đáy chưa phải tiến hành phân lũ lần nào. Căn cứ trên các quy định về phân lũ, trên đại lộ Thăng Long trong khu vực phân lũ có 2 công trình thoát nước chủ yếu bao gồm:

- Cầu sông Đáy dài 230m bắc qua lòng sông chính được thiết kế theo tần suất P = 1% kể cả trong trường hợp phân lũ.
- Đường tràn dài hơn 4km nằm trong khu vực bãi sông. Cao độ đoạn đường tràn này cao hơn cao độ bãi sông khoảng 1,0m.
- Công trình cầu sông Đáy đảm bảo hoàn toàn việc thoát lũ nội đồng, khi đó tuyến đường tràn chưa phải làm việc kể cả trong trường hợp xảy ra lũ nội đồng lớn nhất.
- Trong trường hợp phải tiến hành phân lũ, đoạn đường từ Km11+650 đến Km16+269 (lý trình Đại lộ Thăng Long) sẽ trở thành đường tràn đảm bảo lưu lượng thoát qua khoảng 5000m^3/s. Trong trường hợp này, đường tràn bị ngập khoảng 130 giờ, chiều sâu ngập lớn nhất khoảng 2,5m.

Ngày 14/1/2011 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Nghị định 04/2011/NĐ-CP, thực hiện việc bãi bỏ việc sử dụng các khu phân lũ, làm chậm lũ thuộc hệ thống sông Hồng. Một trong những giải pháp để thực hiện bãi bỏ việc sử dụng các khu phân lũ, làm chậm lũ được nêu ra trong Nghị định là quy hoạch xây dựng mới, cải tạo nâng cấp các công trình đầu mối, hệ thống đê sông Đáy, nạo vét lòng dẫn sông Đáy để chủ động đưa nước sông Hồng vào sông Đáy với lưu lượng mùa kiệt từ 30 m^3/s đến 100m^3/s, mùa lũ từ 600m^3/s đến 800m^3/s phục vụ cấp nước sinh hoạt, sản xuất, phát triển kinh tế xã hội và góp phần cải tạo môi trường. Đồng thời, đảm bảo sông Đáy thoát được lưu lượng tối đa 2500m^3/s để dự phòng khi xuất hiện lũ có chu kỳ lặp lại lớn hơn 500 năm trên hệ thống sông Hồng, hoặc xảy ra sự cố nghiêm trọng đối với hệ thống đê điều khu vực nội thành Hà Nội.

Theo tờ trình đề nghị Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch phòng chống lũ và quy hoạch đê điều hệ thống sông Đáy (dự thảo) của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tiêu chuẩn chống lũ cho sông Đáy như sau:

- Chống lũ nội tại với tần suất P=2%.
- Chống lũ trong trường hợp sử dụng phân lũ sông Đáy.
- Lưu lượng lũ tối đa chuyển từ sông Hồng vào sông Đáy là 2500m3/s.
- Lũ trên sông Bùi tại Ba Thá là 700m3/s, lũ trên sông Hoàng Long tại Hưng Thi là 1800m^3/s.

Tiêu chuẩn về mực nước lũ thiết kế đối với hệ thống đê tả Đáy, hữu Đáy:

Bảng 2.6. Tiêu chuẩn về mực nước lũ thiết kế đối với hệ thống đê tả Đáy, hữu Đáy

STT	Vị trí	Sông	Mực nước lũ (m)		
			Chống lũ nội tại	Khi phân lũ	Giá trị thiết kế
1	Cấm Đình	Đáy	7,15	12,08	12,08
2	Đập Đáy	Đáy	7,09	11,45	11,45
3	Song Phương	Đáy	7,06	10,55	10,55
4	Mai Lĩnh	Đáy	6,96	10,20	10,20
5	Ba Thá	Đáy	6,84	8,22	8,22
6	Tân Lang	Đáy	5,44	5,97	5,97
7	Phủ Lý	Đáy	5,19	5,04	5,19
8	Ninh Bình	Đáy	4,38	4,34	4,3
9	Độc Bộ	Đáy	3,33	4,08	4,08
10	Cửa Đáy	Đáy	2,69	2,69	2,69

Như vậy, yêu cầu sử dụng khu vực phân lũ sông Đáy để làm chậm lũ giảm đi rất nhiều so với trước đây. Đây cũng sẽ là căn cứ quan trọng để xác định cao độ thiết kế trắc dọc đường sắt.

2.1.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Đặc điểm kinh tế Thành phố Hà Nội

Phạm vi thực hiện Dự án thuộc địa bàn các địa phương sau của TP Hà Nội:

- Các phường: Tây Hồ, Ngọc Hà, Giảng Võ, Láng, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Xuân Phương, Tây Mỗ.
- Các xã: Sơn Đồng, An Khánh, Dương Hòa, Quốc Oai, Kiều Phú, Tây Phương, Hạ Bằng, Hòa Lạc, Yên Xuân.

Hà Nội có một nền kinh tế đa dạng và năng động, với thương mại, dịch vụ, và du lịch là những ngành kinh tế mũi nhọn. Thành phố đóng vai trò quan trọng trong khu vực và cả nước, giữ vị trí đầu tàu, nguồn động lực phát triển kinh tế.

a. Sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản

a1. Nông nghiệp

Hoạt động nông nghiệp ổn định với các loại cây trồng chính là lúa đem lại nguồn lợi chính cho người dân. Ngoài ra, người dân địa phương còn trồng các loại cây hoa màu khác như ngô, khoai lang, đậu tương, lạc và các loại rau. Các loại cây lâu năm có giá

trị mang lại lợi nhuận cho người dân như là chè, cây lấy quả chứa dầu, cây gia vị, dược liệu... Về chăn nuôi chủ yếu người dân nuôi lợn, trâu, bò, lợn gà... Theo báo cáo tình hình kinh tế xã hội quý II và 6 tháng đầu năm 2025 của TP Hà Nội, đặc điểm sản xuất nông nghiệp của Thành phố như sau:

- *Lúa vụ Xuân:* Diện tích gieo cấy lúa vụ Xuân năm nay đạt 79,7 nghìn ha, bằng 98,4% cùng kỳ năm trước. Đến trung tuần tháng Sáu, toàn Thành phố đã thu hoạch xong diện tích lúa gieo trồng. Theo đánh giá sơ bộ, năng suất lúa vụ Xuân năm nay ước đạt 64 tạ/ha, tăng 1,9% so với vụ Xuân năm trước; sản lượng lúa đạt 510 nghìn tấn, tăng 0,2%.
- *Cây màu vụ Đông Xuân:* Tính đến giữa tháng Sáu, trên địa bàn Thành phố gieo trồng được 48,3 nghìn ha cây hàng năm tăng 0,3% so với vụ Đông Xuân năm trước, trong đó: 8,2 nghìn ha ngô, bằng 92,1% năm trước, sản lượng ước đạt 42,8 nghìn tấn, bằng 91,9%; khoai lang 1,1 nghìn ha, bằng 98,3% (sản lượng 10,7 nghìn tấn, bằng 99,9%); đậu tương 955 ha, tăng 2,6% (sản lượng 1,9 nghìn tấn, tăng 7,3%); lạc 1,5 nghìn ha, bằng 95,9% (sản lượng 3,4 nghìn tấn, bằng 95,8%); rau 24,8 nghìn ha, tăng 2,5% (sản lượng 559,9 nghìn tấn, tăng 2,9%); đậu 226 ha, bằng 76,8% (sản lượng 367 tấn, bằng 74,2%).
- *Cây lâu năm:* Tổng diện tích cây lâu năm hiện có ước đạt 23,6 nghìn ha, bằng 99,5% so với cùng kỳ năm trước, trong đó chủ yếu là cây ăn quả 19,9 nghìn ha, bằng 99,4%3 ; cây lấy quả chứa dầu 25 ha, tăng 2,1%; cây chè 1,9 nghìn ha, bằng 98,3%; cây gia vị, dược liệu 229 ha, bằng 98,1%; cây lâu năm khác 1,6 nghìn ha, tăng 2,8%. Ước tính sản lượng một số cây lâu năm 6 tháng đầu năm 2025: Xoài đạt 4 nghìn tấn, tăng 81,5%; chuối 38,8 nghìn tấn, tăng 1,3%; dứa 1,9 nghìn tấn, bằng 99,7%; ổi 7,6 nghìn tấn, tăng 0,4%; táo 9,8 nghìn tấn, tăng 2,4%; vải 2,4 nghìn tấn, tăng 81,3%; chè búp 8,3 nghìn tấn, bằng 96,7%.
- *Chăn nuôi:* Hoạt động chăn nuôi cơ bản thuận lợi, không xảy ra dịch bệnh lớn trên đàn gia súc, gia cầm. Tổng đàn vật nuôi tăng khá, các cơ sở chăn nuôi bám sát diễn biến thị trường, có kế hoạch tái đàn phù hợp, đáp ứng nhu cầu thực phẩm của người dân Thủ đô. Đến nay, đàn lợn (không bao gồm lợn con chưa tách mẹ) có 1,28 triệu con, giảm 1,6% so với cùng kỳ năm 2024; đàn trâu 29 nghìn con, tương đương cùng kỳ; đàn bò 117 nghìn con, giảm 4%; đàn gia cầm 42 triệu con, tăng 2,0% (đàn gà 28,2 triệu con, tăng 2,3%).

a2. Lâm nghiệp và thủy sản

- *Lâm nghiệp:* Trong tháng Sáu, sản lượng gỗ khai thác ước 1,7 nghìn m^3, bằng 96,1% cùng kỳ năm 2024. Tính chung 6 tháng đầu năm 2025, diện tích rừng trồng mới tập trung ước đạt 71 ha, bằng 97,3% cùng kỳ năm trước; số cây lâm nghiệp trồng phân tán 378 nghìn cây, giảm 4,1%; sản lượng gỗ khai thác 10,2 nghìn m^3, bằng 96%; sản lượng củi khai thác 384 ste, tăng 2,9%. Trong 6 tháng đầu năm nay,

trên địa bàn Thành phố đã xảy ra 11 vụ cháy rừng với diện tích bị cháy 6,8 ha, chủ yếu cháy thảm thực bì dưới tán cây, không gây thiệt hại đến tài nguyên rừng.

- *Thủy sản:* Sản xuất thủy sản trên địa bàn 6 tháng đầu năm 2025 phát triển ổn định. Nuôi trồng thủy sản tiếp tục được Thành phố xác định theo hướng phát triển bền vững, thân thiện với môi trường và thích ứng biến đổi khí hậu. Các mô hình nuôi trồng hữu cơ, sinh thái, áp dụng các tiêu chuẩn chứng nhận thực hành nuôi trồng thủy sản tốt (GAP) sẽ được khuyến khích để nâng cao giá trị sản phẩm và bảo vệ môi trường. Bên cạnh đó, tiếp tục xây dựng các vùng nuôi trồng thủy sản theo hướng tập trung công nghệ cao, nuôi thâm canh nhằm tăng năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của sản phẩm thủy sản. Sản lượng thủy sản nuôi 7 trồng trong tháng Sáu ước đạt 10,9 nghìn tấn (chủ yếu là sản lượng cá), tăng 4% so với cùng kỳ năm 2024. Tính chung 6 tháng đầu năm 2025, tổng sản lượng thủy sản ước đạt 61,1 nghìn tấn, tăng 3,9% so với cùng kỳ năm trước, trong đó thủy sản nuôi trồng đạt 60,5 nghìn tấn, tăng 3,9%; thủy sản khai thác 661 tấn, giảm 0,5%.

b. Sản xuất công nghiệp

Trong 6 tháng đầu năm 2025, một số ngành chế biến, chế tạo có chỉ số sản xuất công nghiệp (IIP) tăng so với cùng kỳ năm trước như: Sản xuất máy móc, thiết bị tăng 23,7%; sản xuất sản phẩm khoáng phi kim loại tăng 16,9%; sản xuất xe có động cơ tăng 14,8%; sản xuất da và các sản phẩm có liên quan tăng 11,4%; dệt tăng 11,1%; sản xuất kim loại tăng 9,6%; sản xuất trang phục tăng 9,3%; sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học tăng 7,7%. Cũng trong 6 tháng đầu 4 Chỉ số sản xuất công nghiệp IIP quý I/2025 tăng 4,4%. 5 Chỉ số sản xuất công nghiệp IIP 6 tháng các năm 2021 - 2025 lần lượt là: 8,7%; 6,6%; 2,3%; 5,0%; 5,9%. 8 năm nay, 3/23 ngành công nghiệp chế biến chế tạo có chỉ số IIP giảm so với cùng kỳ: Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy giảm 3,6%; sản xuất thiết bị điện giảm 3,1%; sản xuất phương tiện vận tải giảm 0,2%.

c. Thương mại, dịch vụ và du lịch

c1. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu tiêu dùng

Tính chung 6 tháng đầu năm 2025, tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng đạt 455,1 nghìn tỷ đồng, tăng 12,1% so với cùng kỳ năm trước10, trong đó: Doanh thu bán lẻ hàng hóa đạt 289,6 nghìn tỷ đồng, chiếm 63,7% tổng mức và tăng 12,1% (đá quý, kim loại quý tăng 24,7%; gỗ và vật liệu xây dựng tăng 13,7%; ô tô con tăng 12%; hàng may mặc tăng 11,5%; xăng dầu các loại tăng 11,4%; nhiên liệu khác trừ xăng dầu tăng 11,4%; phương tiện đi lại trừ ô tô con tăng 11,4%; lương thực, thực phẩm tăng 11,2%; đồ dùng, dụng cụ trang thiết bị gia đình tăng 9,4%; hàng hóa khác tăng 14,2%). Doanh thu lưu trú, ăn uống đạt 60,7 nghìn tỷ đồng, chiếm 13,3% và tăng

15,7% (dịch vụ lưu trú tăng 20,5%; dịch vụ ăn uống tăng 15,1%). Doanh thu du lịch lữ hành đạt 15,9 nghìn tỷ đồng, chiếm 3,5% và tăng 20,8%. Doanh thu dịch vụ khác đạt 88,9 nghìn tỷ đồng, chiếm 19,5% và tăng 8,6% (dịch vụ hành chính, hỗ trợ và nghệ thuật, vui chơi, giải trí tăng 11,4%; giáo dục và đào tạo tăng 8,9%; kinh doanh bất động sản tăng 8,9%; tế và trợ giúp xã hội tăng 7,1%).

c2. Du lịch

Những tháng đầu năm 2025, Ngành Du lịch Thủ đô tiếp tục khẳng định Hà Nội đang bước vào thời điểm vàng để bứt tốc, cả về lượng khách và chất lượng trải nghiệm. Những sản phẩm du lịch mới không chỉ là điểm nhấn hấp dẫn du khách, mà còn là chìa khóa để nâng vị thế điểm đến Thủ đô trong chuỗi giá trị du lịch quốc gia và khu vực.

- Khách quốc tế: Tháng Sáu ước tính đạt 400 nghìn lượt người, giảm 1,5% so với tháng trước và tăng 38,8% so với cùng kỳ năm trước; ước tính quý II/2025 đạt 1.320 nghìn lượt người, tăng 0,4% so với quý trước và tăng 31,1% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung 6 tháng đầu năm 2025, khách quốc tế đạt 2.636 nghìn lượt người, tăng 23,6% so với cùng kỳ năm trước, trong đó khách đến từ Trung Quốc 291,2 nghìn lượt người, tăng 19,9%; Hàn Quốc đạt 257 nghìn lượt người, tăng 1,6%; Mỹ 177,9 nghìn lượt người, tăng 18%; Anh 156,7 nghìn lượt người, tăng 26,8%; Australia 151 nghìn lượt khách, tăng 25,8%; Pháp 143,3 nghìn lượt người, tăng 39,3%; Nhật Bản 137,7 nghìn lượt người, tăng 14,6%; Đức 95,4 nghìn lượt người, tăng 21,5%; Malaysia 62,3 nghìn lượt khách, tăng 9,6%; Canada 53 nghìn lượt người, tăng 23,1%; Singapore 48,4 nghìn lượt người, tăng 0,3%; Thái Lan 36,1 nghìn lượt người, giảm 4,4%.
- Khách nội địa: Tháng Sáu ước tính đạt 184 nghìn lượt người, giảm 0,3% so với tháng trước và tăng 10,5% so với cùng kỳ năm trước; ước tính quý II/2025 đạt 549 nghìn lượt người, tăng 7,7% so với quý trước và tăng 15% so với cùng kỳ năm trước. Tính chung 6 tháng đầu năm 2025, khách nội địa đến Hà Nội đạt 1.058 nghìn lượt người, tăng 18,5% so với cùng kỳ năm 2024.

c3. Xuất, nhập khẩu hàng hóa

- Kim ngạch xuất khẩu hàng hóa tháng Sáu ước tính đạt 1.776 triệu USD, tăng 0,9% so với tháng trước và tăng 13,7% so với cùng kỳ năm trước.
- Kim ngạch nhập khẩu hàng hóa tháng Sáu ước tính đạt 4.042 triệu USD, tăng 0,3% so với tháng trước và tăng 16,5% so với cùng kỳ năm trước.

2.1.2.2. Đặc điểm xã hội Thành phố Hà Nội

a. Dân số và phân bố

- Hà Nội có mật độ dân số cao (khoảng 20.587 người/km^2), với sự tập trung dân cư

không đều, chủ yếu ở các khu vực trung tâm và ven đô.

- Dân số đa dạng với nhiều dân tộc cùng sinh sống, trong đó dân tộc Kinh chiếm đa số.
- Nguồn lao động dồi dào, với tỷ lệ lao động trong độ tuổi lao động cao, tuy nhiên, tỷ lệ lao động qua đào tạo còn thấp.

b. Cơ cấu lao động

- Cơ cấu lao động phân bổ ở nhiều lĩnh vực khác nhau, trong đó nông, lâm, thủy sản, công nghiệp, xây dựng và dịch vụ là những lĩnh vực chính.
- Nguồn lao động dồi dào là một lợi thế, nhưng việc nâng cao chất lượng lao động thông qua đào tạo và hướng nghiệp là một yếu tố quan trọng.

c. Giáo dục

- Hà Nội có hệ thống giáo dục phổ thông và đại học phát triển, với nhiều trường học và trung tâm đào tạo ở các cấp học khác nhau.
- Hệ thống giáo dục đã hình thành ở tất cả các quận, huyện và thành phố, đáp ứng nhu cầu học tập của người dân.
- Tuy nhiên, việc nâng cao chất lượng giáo dục và đảm bảo cơ sở vật chất cho các trường học vẫn là một thách thức.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về đặc điểm môi trường [6]

a. Môi trường không khí

Chỉ tiêu bụi PM10 và PM2.5 là các chỉ tiêu được ghi nhận có số ngày vượt quy định nhiều nhất. Chỉ tiêu PM10 vượt chuẩn tại 14/34 trạm từ 1 – 24 ngày. Chỉ tiêu PM2.5 vượt chuẩn tại tất cả các trạm từ 1 – 136 ngày. Tại các trạm giao thông nồng độ bụi thường duy trì ở ngưỡng cao. Số ngày PM2.5 vượt chuẩn tại các trạm này khá cao, dao động từ 7 - 136 ngày (trên 366 ngày quan trắc). Tại các khu dân cư, nông thôn và làng nghề mức độ ô nhiễm bụi thấp hơn so với các trạm giao thông số ngày vượt ngưỡng thấp hơn, dao động từ 1 – 95 ngày (trên 366 ngày quan trắc). Nồng độ PM2.5 trung bình giờ cao nhất tại trạm Minh Khai trong mùa khô (213,8 $\mu g/m^3$) cao gấp 3 lần mùa mưa (72,1 $\mu g/m^3$). Tương tự, nồng độ PM2.5 trung bình giờ cao nhất trạm Chi cục BVMT vào mùa khô (201 $\mu g/m^3$) cao gấp 1,9 lần mùa mưa (107,2 $\mu g/m^3$).

[6] *Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.*

Trong khi đó, các thông số khí như: SO_2, CO và O_3 vẫn nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Chỉ tiêu NO_2 vượt chuẩn 5 ngày tại trạm giao thông Minh Khai. Trong ngày, nồng độ các chỉ tiêu quan trắc PM10, PM2.5 và khí CO, NO_2… có xu hướng tăng cao vào khoảng 7:00 – 9:00h và 16:00 – 22:00. Đây là các khoảng thời gian trong và sát giờ cao điểm giao thông. Nồng độ O_3 có giá trị tăng cao trong khoảng 9:00 – 17:00h, phụ thuộc vào cường độ bức xạ mặt trời trong ngày.

b. Môi trường nước

Lưu vực sông Nhuệ - Đáy:

- Trên lưu vực sông Đáy, đoạn chảy qua địa phận thành phố Hà Nội, thực hiện quan trắc tại 5 điểm (xã Tam Thuấn, huyện Phúc Thọ; xã Song Phượng, huyện Đan Phượng; Cầu Yên Sở, huyện Hoài Đức; thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa; cầu Tế Tiêu, huyện Mỹ Đức). Chất lượng nước có sự thay đổi theo chiều dòng chảy. Chất lượng nước khi mới phân lưu từ sông Hồng ở huyện Phúc Thọ đạt mức Tốt và suy giảm dần khi qua địa bàn huyện Đan Phượng và Hoài Đức (trung bình), Phía hạ lưu có mật độ dân cư thưa hơn, lòng sông mở rộng nên quá trình tự làm sạch giúp chất lượng nước cải thiện đến mức Tốt.
- Trên lưu vực sông Nhuệ, đoạn chảy qua địa phận thành phố Hà Nội, thực hiện quan trắc tại 3 điểm (cầu Hữu Hòa 3, huyện Thanh Trì; xã Mỹ Hưng, huyện Thanh Oai; trạm bơm Lễ Nhuế 2, huyện Phú Xuyên). Chất lượng nước có sự thay đổi theo chiều dòng chảy. Chất lượng nước khi mới phân lưu từ sông Hồng ở huyện Thanh Trì đạt mức TB và suy giảm dần khi qua địa bàn huyện Thanh Oai (Xấu), Phía hạ lưu có mật độ dân cư thưa hơn, lòng sông mở rộng (huyện Phú Xuyên) nên quá trình tự làm sạch giúp chất lượng nước cải thiện đến mức Tốt.

Lưu vực sông Tích Giang và Châu Giang, đoạn chảy qua địa phận thành phố Hà Nội, thực hiện quan trắc tại 4 điểm với mỗi 02 điểm thuộc 02 sông (xã Lại Thượng, huyện Thạch Thất; xã Cấn Hữu, huyện Quốc Oai; Cầu Kép, huyện Ứng Hòa; xã Đại Xuyên, huyện Phú Xuyên). Kết quả cho thấy chỉ số chất lượng nước (WQI) ở mức Tốt tại 3 điểm quan trắc. Còn tại điểm quan trắc tại huyện Phú Xuyên cho kết quả đạt chất lượng Trung bình. Nước sông bị ô nhiễm hoặc nhiễm bẩn hữu cơ, chất rắn lơ lửng, amoni là do tiếp nhận nước thải sinh hoạt, chăn nuôi trong khu vực. Chất lượng nước nhìn chung có suy giảm so với năm 2021.

Sông Tô Lịch được đánh giá tại 01 điểm (đoạn chảy qua Cầu Mới, quận Thanh Xuân) với kết quả cho thấy hầu hết các thông số đều không đảm bảo QCVN cột B1, nhiều thông số không đảm bảo QCVN cột B2. WQI = 42 cho thấy chất lượng nước sông Tô Lịch tại điểm quan trắc ở mức xấu. Dữ liệu mang tính chất điển hình của sông nội đô tiếp nhận nước thải. Diễn biến chất lượng chưa có biến chuyển nhiều trong giai đoạn 2019-2022.

Theo kết quả quan trắc chất lượng nước tại các hồ nội đô khác trên địa bàn các quận Hai Bà Trưng (Hồ Bảy Mẫu, Hai Bà Trưng, Ao cá Bác Hồ), Hoàng Mai (Linh Đàm, Đền Lừ), Long Biên (Thạch Bàn, Kim Quan), Hà Đông (Văn Quán, Dương Nội, La Dương), Thanh Xuân (Đầm Hồng, Hạ Đình, Quan Nhân), Đống Đa (Kim Liên, Văn Chương, Hồ Mẻ)… thấy các chỉ số như oxy hoà tan, hữu cơ, amoni đều vượt so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).

Trong khi đó, tại các hồ ngoại thành như Đồng Mô – Xuân Khanh (thị xã Sơn Tây), Vân Trì, Phương Trạch (Đông Anh), Hòa Bình, Bát Tràng (Gia Lâm), Đồng Quan (Sóc Sơn), Đồng Xương, Xuân Mai (Chương Mỹ), Thanh Liệt, Thường Tín (Thường Tín), Cao Viên (Thanh Oai), Suối Hai, Thạch Sa (Ba Vì), Quan Sơn, Tuy Lai (Mỹ Đức)... chi thấy một số biểu hiện như suy giảm về diện ích, phú dưỡng ở mức độ thấp nhưng cũng đã có một số hồ có hiện tượng bùng nổ về sinh khối tảo và cá chết.

c. Môi trường đất

Về cơ bản chất lượng môi trường đất nông nghiệp tại các huyện ngoại thành Hà Nội vẫn đáp ứng tốt cho các nhu cầu sử dụng. Hàm lượng các kim loại nặng, thuốc bảo vệ thực vật trong đất vẫn thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 03-MT: 2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất và QCVN 15: 2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật trong đất.

Khu vực ngoại thành thành phố Hà Nội có 02 điểm ô nhiễm đất do tồn lưu thuốc bảo vệ thực vật đã thực hiện khắc phục ô nhiễm và cải thiện môi trường tại các khu vực do hóa chất bảo vệ thực vật tồn lưu trên địa bàn thành phố Hà Nội thuộc Chương trình chương trình mục tiêu Quốc Gia về cải thiện và phục hồi ô nhiễm môi trường. Đối với các điểm đất đã chuyển đổi công năng sử dụng, không còn mặt bằng để cải tạo, UBND Thành phố giao Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức quan trắc đánh giá mức độ ô nhiễm để cảnh báo cho người dân khu vực ô nhiễm.

- Điểm tồn lưu Ninh Sơn, thị trấn Chúc Sơn, huyện Chương Mỹ, trước đây là kho chứa thuốc bảo vệ thực vật của Công ty vật tư kỹ thuật nông nghiệp Hà Tây;
- Điểm tồn lưu thị trấn Liên Quan, huyện Thạch Thất, trước đây là kho chứa thuốc bảo vệ thực vật của công ty kinh doanh tổng hợp Thạch Thất – tiền thân là công ty cổ phần vật tư sáp nhập với thương nghiệp, thị trấn Liên Quan, huyện Thạch Thất.

2.2.1.2. Hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện Dự án, Công ty cổ phần phân tích chất lượng môi trường An Phát- Chứng nhận VIMCERTS 336 đã tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích các yếu tố thuộc chất lượng môi trường vào tháng 08 năm 2025.

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực Dự án được lựa chọn căn cứ theo cơ sở:

- Điểm được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường khu vực;
- Đặc điểm các nguồn phát thải;
- Đặc điểm nhạy cảm của các đối tượng tiếp nhận.

Tổng hợp về các vị trí đo đạc được trình bày trong Bảng 2.7 dưới đây, sơ họa vị trí lấy mẫu được trình bày tại Hình 2.8, cụ thể như sau:

- Chất lượng môi trường không khí được đo đạc tại 20 vị trí. Thông số đo đạc bao gồm: Bụi (TSP), các khí thải (CO, NO_2, SO_2) và các yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, hướng gió và áp suất khí quyển).
- Mức ồn được đo đạc tại các vị trí trùng với vị trí đo đạc chất lượng môi trường không khí. Thông số đo đạc bao gồm: LAeq.
- Mức rung được đo đạc tại vị trí trùng với vị trí đo đạc mức ồn. Thông số đo đạc bao gồm: Gia tốc rung.
- Chất lượng nước dưới đất được quan trắc tại vị trí 4 vị trí. Thông số đo đạc và lấy mẫu phân tích bao gồm: Nhiệt độ, pH, DO, độ đục, độ dẫn điện, TDS, độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$), Cl^-, NH_4^+, NO_3^-, SO_4^{2-}, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, As, Cd, Coliform.
- Chất lượng đất được quan trắc tại 5 vị trí. Thông số phân tích bao gồm Cu, Pb, Zn, Cd, As.
- Chất lượng nước mặt được quan trắc tại vị trí 5 vị trí. Thông số đo đạc và lấy mẫu phân tích bao gồm: Nhiệt độ, pH, DO, TDS, COD, BOD_5, Cl^-, NH_4^+, NO_3^-, PO_4^{3-}, tổng dầu mỡ, Pb, Cu, Cr, Fe, Mn, As, Cd, Coliform, E.coli.
- Chất lượng trầm tích được quan trắc tại vị trí 2 vị trí. Thông số đo đạc và lấy mẫu phân tích bao gồm: Pb, Cd, As, Cu, Zn.

Đặc điểm các vị trí đo đạc, lấy mẫu vào thời điểm khảo sát trình bày dưới đây:

Bảng 2.7. Vị trí, thông số khảo sát chất lượng môi trường

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	Thời gian	Đặc điểm
I	**Quan trắc và lấy mẫu không khí, ồn, rung**				
1	KK1, O1, R1	Ga Quần Ngựa	X: 21,039894 Y: 105,815712	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
2	KK2, O2, R2	Ga Kim Mã	X: 21,027093 Y: 105,811911	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
3	KK3, O3, R3	Ga Vành đai 1	X: 21,025564 Y: 105,811319	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
4	KK4, O4, R4	Ga Vành đai 2	X: 21,015918 Y: 105,805698	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
5	KK5, O5, R5	Ga Hoàng Đạo Thúy	X: 21,009154 Y: 105,797767	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
6	KK6, O6, R6	Ga Vành đai 3	X: 21,003095 Y: 105,790332	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
7	KK7, O7, R7	Ga Lê Đức Thọ	X: 21,002387 Y: 105,779214	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
8	KK8, O8, R8	Ga Mễ Trì	X: 21,006503 Y: 105,759787	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
9	KK9, O9, R9	Ga Tây Mỗ	X: 21,010042 Y: 105,744230	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
10	KK10, O10, R10	Ga An Khánh 1	X: 21,011501 Y: 105,722886	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
11	KK11, O11, R11	Ga An Khánh 2	X: 21,010368 Y: 105,715478	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại đông.
12	KK12, O12, R12	Ga Song Phương	X: 21,006177 Y: 105,696972	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.
13	KK13, O13, R13	Ga Sài Sơn	X: 21,003529 Y: 105,652811	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.
14	KK14, O14, R14	Ga Quốc Oai	X: 21,002561 Y: 105,635939	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.
15	KK15, O15, R15	Ga Đồng Bụt	X: 21,000419 Y: 105,618956	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.
16	KK16, O16, R16	Ga Đồng Trúc	X: 20,989227 Y: 105,559671	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.
17	KK17, O17, R17	Ga Đồng Bãi	X: 20,989782 Y: 105,535783	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	Thời gian	Đặc điểm
18	KK18, O18, R18	Ga Tiến Xuân	X: 20,990217 Y: 105,515982	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.
19	KK19, O19, R19	Ga Trại Mới	X: 20,991881 Y: 105,494542	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.
20	KK20, O20, R20	Ga Thạch Bình	X: 21,000733 Y: 105,481085	08/2025	Trời nắng, Mật độ xe qua lại trung bình.
II	**Quan trắc và lấy mẫu nước mặt**				
1	NM1	Hồ Ngọc Khánh	X: 21,026686 Y: 105,811161	08/2025	
2	NM2	Sông Tô Lịch	X: 21,015044 Y: 105,805187	08/2025	
3	NM3	Sông Nhuệ	X: 21,005658 Y: 105,762176	08/2025	
4	NM4	Sông Đáy	X: 21,003665 Y: 105,663863	08/2025	
5	NM5	Sông Tích Giang	X: 20,995033 Y: 105,591343	08/2025	
III	**Quan trắc và lấy mẫu trầm tích**				
1	TT1	Sông Tích Giang	X: 20,995033 Y: 105,951343	08/2025	
2	TT2	Sông Đáy	X: 21,003665 Y: 105,663863	08/2025	
IV	**Quan trắc và lấy mẫu nước dưới đất**				
1	NN1	Khu vực BQLXD Vinhomes Smart City, phường Tây Mỗ	X: 21,007789 Y: 105,745114	08/2025	
2	NN2	Hộ gia đình ông Nguyễn Đình Trung, xã An Khánh	X: 21,005986 Y: 105,700518	08/2025	
3	NN4	Hộ gia đình ông Nguyễn Đức Huynh, thôn Đông Táng, xã Hạ Bằng,	X: 20,991337 Y: 105,575687	08/2025	

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	Thời gian	Đặc điểm
4	NN6	Hộ gia đình ông Đào Văn Sâm, thôn Miếu 1, xã Yên Xuân	X: 21,000207 Y: 105,481686	08/2025	
V	**Quan trắc và lấy mẫu đất**				
1	Đ1	Đất gần khu vực BQLXD Vinhomes Smart City, phường Tây Mỗ	X: 21,008505 Y: 105,744956	08/2025	
2	Đ2	Mẫu đất tại khu vực gần đường Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh	X: 21,007664 Y: 105,702948	08/2025	
3	Đ3	Mẫu đất tại khu vực xã Kiều Phú	X: 20,991124 Y: 105,620811	08/2025	
4	Đ4	Mẫu đất tại khu vực xã Hạ Bằng	X: 20,994261 Y: 105,57761	08/2025	
5	Đ6	Mẫu đất gần khu vực đường Đại lộ Thăng Long, xã Yên Xuân	X: 21,000603 Y: 105,481015	08/2025	

Hình 2.8. Vị trí khảo sát chất lượng môi trường dọc tuyến Dự án

a. Chất lượng môi trường không khí

a1. Cơ sở so sánh

QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

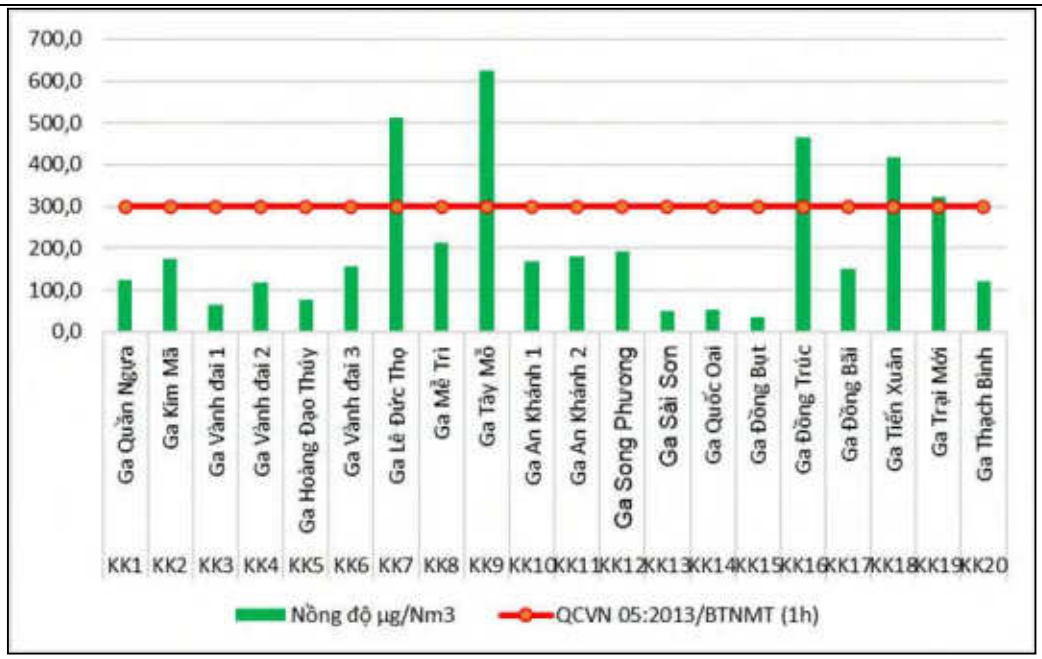
a2. Đánh giá

Tổng hợp kết quả đo đạc được trình bày tại Bảng 2.8. Kết quả chi tiết được trình bày trong Phụ lục 3 - Các kết quả khảo sát chất lượng môi trường.

Bảng 2.8. Tổng hợp kết quả đo đạc chất lượng không khí

Ký hiệu	Vị trí	Nồng độ µg/Nm^3			
		TSP	**CO**	**NO_2**	**SO_2**
KK1	Ga Quần Ngựa	124,7	<9.000[(a)]	48,5	33,3
KK2	Ga Kim Mã	173,9	<9.000[(a)]	45,5	33,8
KK3	Ga Vành đai 1	62,8	<9.000[(a)]	46,1	34,2
KK4	Ga Vành đai 2	118,7	<9.000[(a)]	44,6	30,5
KK5	Ga Hoàng Đạo Thúy	75,5	<9.000[(a)]	45,6	32,1
KK6	Ga Vành đai 3	157,3	<9.000[(a)]	45,7	34,0
KK7	Ga Lê Đức Thọ	513,6	<9.000[(a)]	46,0	34,1
KK8	Ga Mễ Trì	214,0	<9.000[(a)]	48,8	34,6
KK9	Ga Tây Mỗ	624,1	<9.000[(a)]	47,3	32,5
KK10	Ga An Khánh 1	169,6	<9.000[(a)]	44,3	32,1
KK11	Ga An Khánh 2	178,6	<9.000[(a)]	45,8	32,7
KK12	Ga Song Phương	190,7	<9.000[(a)]	48,5	33,5
KK13	Ga Sài Sơn	49,9	<9.000[(a)]	48,0	34,9
KK14	Ga Quốc Oai	52,6	<9.000[(a)]	46,2	34,3
KK15	Ga Đồng Bụt	33,2	<9.000[(a)]	45,1	32,5
KK16	Ga Đồng Trúc	466,0	<9.000[(a)]	44,5	32,3
KK17	Ga Đồng Bãi	151,4	<9.000[(a)]	46,6	32,6
KK18	Ga Tiến Xuân	416,6	<9.000[(a)]	46,0	34,4
KK19	Ga Trại Mới	323,6	<9.000[(a)]	46,2	34,3
KK20	Ga Thạch Bình	121,5	<9.000[(a)]	43,9	30,7
	QCVN 05:2025/BTNMT	**300**	**30.000**	**200**	**350**

Ghi chú: [(a)]: Kết quả phân tích thấp hơn giá trị định lượng (LOQ) của phương pháp.



Hình 2.9. Giá trị TSP tại các vị trí đo đạc

Nhận xét:

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, thấy rằng:

- Giá trị Tổng bụi lơ lửng TSP tại các vị trí KK7, KK9, KK16, KK18, KK19 vượt giới hạn cho phép, các khu vực còn lại nằm trong giới hạn cho phép cột trung bình 1h của QCVN 05:2023/BTNMT.
- Các thông số cơ bản trong môi trường không khí như SO_2, CO, NO_2 đều nằm trong giới hạn cho phép cột trung bình 1h của QCVN 05:2023/BTNMT.

Nhìn chung, chất lượng không khí khu vực dự án còn tốt, một số vị trí có dấu hiệu bị ô nhiễm bụi như ga Lê Đức Thọ, ga Tây Mỗ, ga Đồng Trúc, ga Tiến Xuân, ga Trại Mới. Kết quả các thông số quan trắc các vị trí còn lại đều còn cách xa ngưỡng giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

Nguyên nhân gây ô nhiễm:

Ô nhiễm bụi tại các đường lộ đang là thực trạng chung của TP Hà Nội cũng như của các đô thị lớn tại Việt Nam. Nguyên nhân của tình trạng này chủ yếu là do mật độ giao thông lớn và các vật liệu rơi vãi trên mặt đường từ các xe cộ vận tải các vật liệu xây dựng.

b. Mức ồn

b1. Cơ sở so sánh

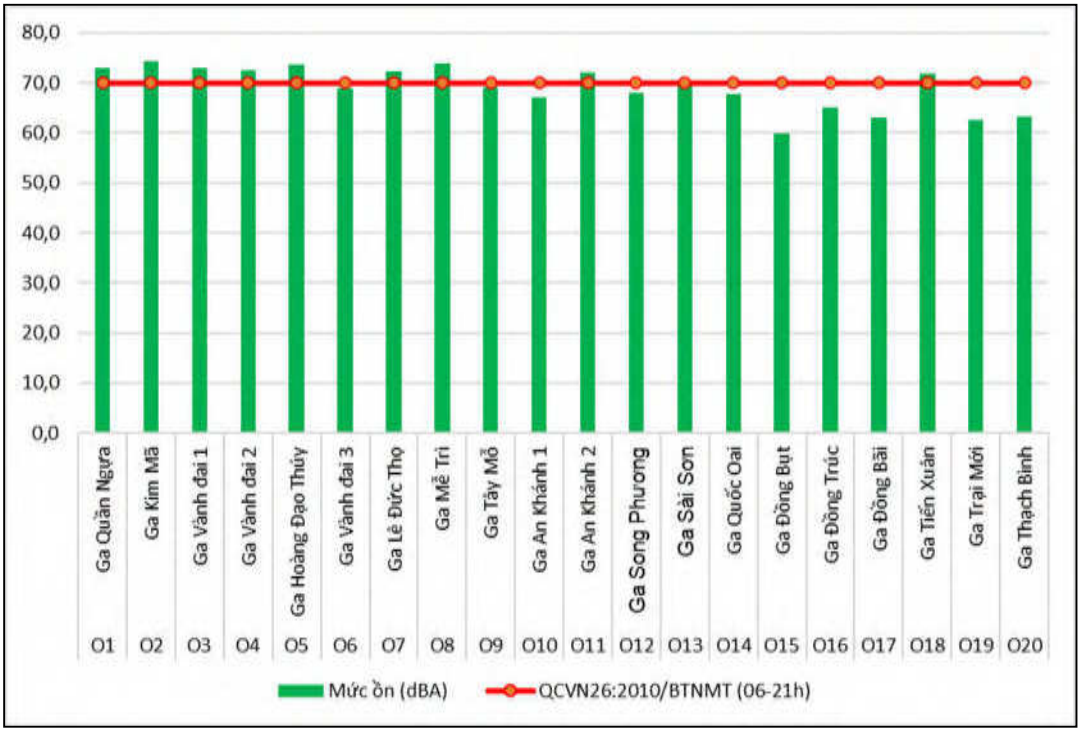
QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ ồn.

b2. Đánh giá

Tổng hợp kết quả đo đạc mức ồn được trình bày trong Bảng 2.9. Kết quả chi tiết trình bày trong Phụ lục – Các kết quả khảo sát chất lượng môi trường.

Bảng 2.9. Tổng hợp kết quả đo đạc mức ồn

Ký hiệu mẫu	Vị trí	LAeq (dBA)
O1	Ga Quần Ngựa	73,1
O2	Ga Kim Mã	74,2
O3	Ga Vành đai 1	72,9
O4	Ga Vành đai 2	72,5
O5	Ga Hoàng Đạo Thúy	73,7
O6	Ga Vành đai 3	68,9
O7	Ga Lê Đức Thọ	72,2
O8	Ga Mễ Trì	73,8
O9	Ga Tây Mỗ	69,1
O10	Ga An Khánh 1	67,0
O11	Ga An Khánh 2	72,1
O12	Ga Song Phương	68,0
O13	Ga Sài Sơn	70,4
O14	Ga Quốc Oai	67,7
O15	Ga Đồng Bụt	60,0
O16	Ga Đồng Trúc	65,0
O17	Ga Đồng Bãi	62,9
O18	Ga Tiến Xuân	72,0
O19	Ga Trại Mới	62,6
O20	Ga Thạch Bình	63,2
QCVN26:2010/BTNMT (6h-21h)		**70**



Hình 2.10. Mức ồn tại các vị trí đo đạc

Nhận xét:

So sánh kết quả đo đạc mức ồn với QCVN 26:2010/BTNMT thấy rằng: Hầu hết các vị trí quan trắc có giá trị xấp xỉ GHCP, tại một số vị trí (O1, O2, O3, O4, O5, O7, O11, O13 và O18) giá trị tiếng ồn vượt mức GHCP từ 1,01 – 1,06 lần.

Nguyên nhân gây ô nhiễm:

Các tuyến đường chính tại các vị trí quan trắc như đường Văn Cao, Liễu Giai, Nguyễn Chí Thanh, Trần Duy Hưng, đường Vành 2, đường Vành đai 3, Đại lộ Thăng Long là trục đường chính cho các phương tiện xe cộ ra vào thành phố. Lưu lượng giao thông trên đường này rất lớn cả ban ngày lẫn ban đêm, việc thường xuyên sử dụng còi, và các hoạt động kinh doanh, buôn bán sôi động dọc theo tuyến đường là nguyên nhân gây ra tình trạng ô nhiễm ồn dọc tuyến.

c. Độ rung

c1. Cơ sở so sánh

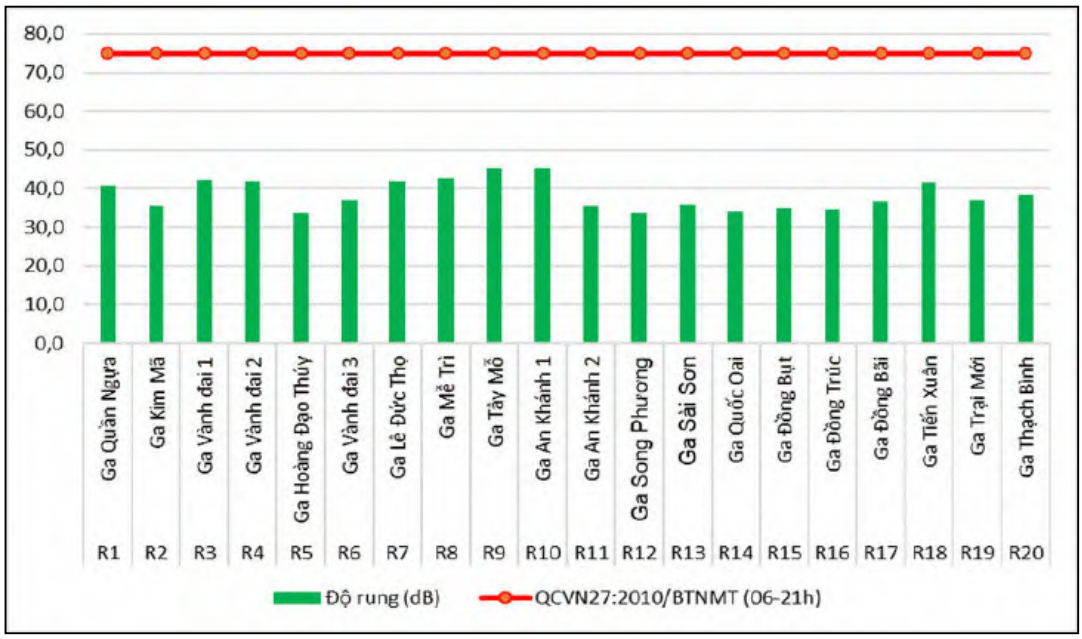
QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

c2. Đánh giá

Tổng hợp kết quả đo đạc được trình bày trong Bảng 2.10. Kết quả chi tiết trình bày trong phần Phụ lục – Các kết quả khảo sát chất lượng môi trường.

Bảng 2.10. Tổng hợp kết quả đo đạc mức rung (dB)

Ký hiệu	Vị trí	Độ rung (dB)
R1	Ga Quần Ngựa	40,7
R2	Ga Kim Mã	35,5
R3	Ga Vành đai 1	42,1
R4	Ga Vành đai 2	41,8
R5	Ga Hoàng Đạo Thúy	33,6
R6	Ga Vành đai 3	36,9
R7	Ga Lê Đức Thọ	42,0
R8	Ga Mễ Trì	42,7
R9	Ga Tây Mỗ	45,4
R10	Ga An Khánh 1	45,5
R11	Ga An Khánh 2	35,4
R12	Ga Song Phương	33,7
R13	Ga Sài Sơn	35,7
R14	Ga Quốc Oai	34,0
R15	Ga Đồng Bụt	35,1
R16	Ga Đồng Trúc	34,7
R17	Ga Đồng Bãi	36,6
R18	Ga Tiến Xuân	41,5
R19	Ga Trại Mới	37,0
R20	Ga Thạch Bình	38,4
QCVN27:2010/BTNMT (6h - 21h)		**70**



Hình 2.11. Độ rung tại các vị trí đo đạc

Nhận xét:

So sánh với GHCP theo QCVN 27:2010/BTNMT, thấy rằng kết quả đo đạc độ rung trong khu vực Dự án nhỏ hơn GHCP.

d. Chất lượng nước mặt

d1. Cơ sở so sánh

QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

d2. Đánh giá

Tổng hợp kết quả đo đạc được trình bày trong Bảng 2.11. Kết quả chi tiết trình bày trong phần Phụ lục – Các kết quả khảo sát chất lượng môi trường.

Bảng 2.11. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả					QCVN 08:2023/ BTNMT
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	Bảng 1
1	Nhiệt độ	°C	26,99	26,89	26,88	30,23	31,65	-
2	pH	-	8,27	7,13	6,96	6,92	6,87	**6 – 8,5**[1]
3	Hàm lượng oxi hoà tan	mg/L	5,32	3,92	4,15	4,36	5,76	**≥ 5**[1]
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	14,6	71,4	26,6	11,9	96	**≤ 100**[1]
5	Nhu cầu ôxy hóa học	mg/L	51,6	122,5	58	32,2	32,2	**≤15**[1]

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả					QCVN 08:2023/ BTNMT
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	Bảng 1
6	Nhu cầu ôxy sinh hóa	mg/L	24,4	55,8	26,7	15,8	15,6	**≤6(1)**
7	Amoni (NH_4^+-N)	mg/L	0,64	37,53	14,03	1,52	1,97	**0,3**
8	Nitrat (NO_3^--N)	mg/L	0,11	0,1	<0,09(a)	0,1	0,72	**-**
9	Photphat (PO_4^{3-}-P)	mg/L	KPH	2,41	1,03	0,32	0,05	**-**
10	Clorua (Cl^-)	mg/L	21	65,9	56,1	12,6	7	**250**
11	Tổng dầu, mỡ	mg/L	4,7	5,8	4,9	4,6	4,7	**5**
12	Đồng (Cu)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,1**
13	Tổng crôm (Cr)	mg/L	<0,0021(a)	0,003	0,003	<0,0021(a)	<0,0021(a)	**0,05**
14	Mangan (Mn)	mg/L	KPH	0,32	0,27	0,27	0,36	**0,1**
15	Asen (As)	mg/L	KPH	<0,006(a)	<0,006(a)	<0,006(a)	<0,006(a)	**0,01**
16	Cadimi Cd)	mg/L	KPH	0,0008	<0,0007(a)	KPH	<0,0007(a)	**0,005**
17	Chì (Pb)	mg/L	<0,006(a)	<0,006(a)	KPH	KPH	<0,006(a)	**0,02**
18	Coliform	MPN/ 100mL	110	27.000	1.700	110	930	**≤5.000(1)**
19	E.coli	MPN/ 100mL	20	11.000	1.400	20	400	**20**

Ghi chú:

+ (1): Bảng 2 Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước;

+ KPH: không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

+ (-): Không quy định.

Nhận xét:

Từ các kết quả phân tích chất lượng nước mặt, so sánh theo QCVN 08:2023/ BTNMT cho thấy:

- Đối với yếu tố về hóa học bao gồm: DO, COD, BOD_5,:
  - + Chỉ tiêu DO: tại các vị trí NM1, NM5 cho kết quả phân tích nằm trong mức B, chất lượng nước trung bình.
  - + Các chỉ tiêu COD, BOD5 tại tất cả các vị trí quan trắc cho kết quả phân tích đều vượt mức giới hạn cho phép, chất lượng nước nằm dưới mức trung bình (chất lượng nước nằm dưới mức B).

- Đối với các kim loại Cu, Cr, Mn, As, Cd, Pb: tại tất cả các vị trí đều không phát hiện có các kim loại nặng và nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.
- Đối với các chỉ số về vi sinh (Coliform, E.coli): Các vị trí M2, M3, M5 cho kết quả phân tích vượt giới hạn cho phép (Coliform tại các vị trí còn lại cho kết quả phân tích nằm trong mức B).
- Các thông số còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/ BTNMT.

Nhìn chung, chất lượng nước mặt tại khu vực thực hiện dự án nằm trong mức trung bình so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

e. Chất lượng trầm tích

e1. Cơ sở so sánh

Cơ sở so sánh: QCVN 43:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích

e2. Đánh giá

Tổng hợp kết quả đo đạc được trình bày trong Bảng 2.12. Kết quả chi tiết trình bày trong phần Phụ lục – Các kết quả khảo sát chất lượng môi trường.

Bảng 2.12. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng trầm tích

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 43:2017/BTNMT
			TT1	TT2	
1	Đồng (Cu)	mg/Kg	75,2	36	**197**
2	Chì (Pb)	mg/Kg	96,8	97,4	**91,3**
3	Kẽm (Zn)	mg/Kg	209,9	107,8	**315**
4	Asen (As)	mg/Kg	3	9,8	**17**
5	Cadimi (Cd)	mg/Kg	1,45	4,58	**3,5**

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng trầm tích cho thấy: Hầu hết các chỉ tiêu kim loại nặng đều nằm trong GHCP của QCVN 43:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích, áp dụng giá trị cột trầm tích nước ngọt. Hàm lượng các thông số Cu, Zn, As thấp hơn GHCP, đối với các chỉ tiêu Pb tại vị trí TT1, TT2 và Cd tại vị trí TT2 cho kết quả phân tích vượt mức giới hạn cho phép.

Nhìn chung, các mẫu trầm tích tại khu vực thực hiện dự án có dấu hiệu bị ô nhiễm nhẹ khi so sánh với QCVN 43:2017/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích, áp dụng giá trị cột trầm tích ngọt.

f. Chất lượng nước dưới đất

f1. Cơ sở so sánh

QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

f2. Đánh giá

Tổng hợp kết quả đo đạc được trình bày trong Bảng 2.13. Kết quả chi tiết trình bày trong phần Phụ lục – Các kết quả khảo sát chất lượng môi trường.

Bảng 2.13. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 09:2023/ BTNMT
			NN1	NN2	NN4	NN6	Giá trị giới hạn
1	Nhiệt độ	-	34,92	29,06	29,83	26,98	-
2	pH	-	7,37	6,51	7,21	6,84	**5,8 ÷ 8,5**
3	DO	mg/L	7,43	4,95	8,13	4,34	
5	Độ dẫn điện	µS/cm	185	672	407	537	-
4	Độ đục	FTU	1,85	8,11	2,18	7,22	-
6	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	mg/L	93	336	204	236	**1.500**
7	Độ cứng tổng số	mg$CaCO_3$/L	85,3	309,7	196	258,7	**500**
8	Clorua (Cl^-)	mg/L	10,5	9,1	15,1	<6[(a)]	**250**
9	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	0,07	1,05	<0,03(a)	<0,03[(a)]	**1**
10	Nitrat (NO_3^-.N)	mg/L	0,6	0,12	<0,09	0,27	**15**
11	Sulfat (SO_4^{2-})	mg/L	<12(a)	25,5	<12(a)	KPH	**400**
12	Chì (Pb)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,01**
14	Crom tổng số (Cr)	mg/L	<0,0021(a)	<0,0021(a)	0,008	KPH	**0,05**
13	Đồng (Cu)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	**1**
15	Sắt (Fe)	mg/L	KPH	10,8	0,1	0,3	**5**
16	Mangan (Mn)	mg/L	KPH	0,39	<0,09(a)	0,27	**0,5**
17	Asen (As)	mg/L	KPH	0,01	KPH	KPH	**0,05**
18	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	KPH	<0,0007[(a)]	**0,005**
19	Coliform	MPN/100mL	KPH	68	20	110	**3**

Ghi chú: KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Nhận xét:

Từ các kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất so sánh theo QCVN 09:2023/ BTNMT cho thấy:

- Đối với yếu tố về hóa học: Chỉ tiêu Amoni tại vị trí NN2 cho kết quả phân tích vượt giới hạn cho phép.
- Đối với các kim loại Pb, Cr, Cu, Fe, Mn, As, Cd: Tại tất cả các vị trí hầu hết đều cho kết quả không phát hiện có các kim loại nặng và nằm trong GHCP, trong đó chỉ có kim loại Fe tại vị trí NN1 cho kết quả vượt ngưỡng quy chuẩn.
- Đối với các chỉ số về vi sinh (Coliform): Tất cả các vị trí đều NN1, NN2, NN4, NN6 cho kết quả phân tích vượt giới hạn cho phép.
- Các thông số còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/ BTNMT.

Nhìn chung, chất lượng nước dưới đất tại khu vực thực hiện dự án có sự ô nhiễm của vi sinh.

g. Chất lượng đất

g1. Cơ sở so sánh

QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

g2. Đánh giá

Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng đất tổng hợp trong Bảng 2.14, chi tiết trình bày tại Phụ lục - Các kết quả khảo sát chất lượng môi trường.

Bảng 2.14. Tổng hợp kết quả phân tích chất lượng đất

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả					QCVN 03:2023/BTNMT
			Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	Đ6	Loại 2
1	Đồng (Cu)	mg/Kg	19,6	61,5	37	22,5	<18,0[(a)]	**500**
2	Chì (Pb)	mg/Kg	63,8	53,5	61,6	54,6	38,5	**400**
3	Kẽm (Zn)	mg/Kg	66,4	64,1	77,2	35,1	18,5	**600**
4	Cadimi (Cd)	mg/Kg	3,2	10	3,8	<1,5[(a)]	1,85	**10**
5	Asen (As)	mg/Kg	0,85	0,59	0,34	0,63	4	**50**

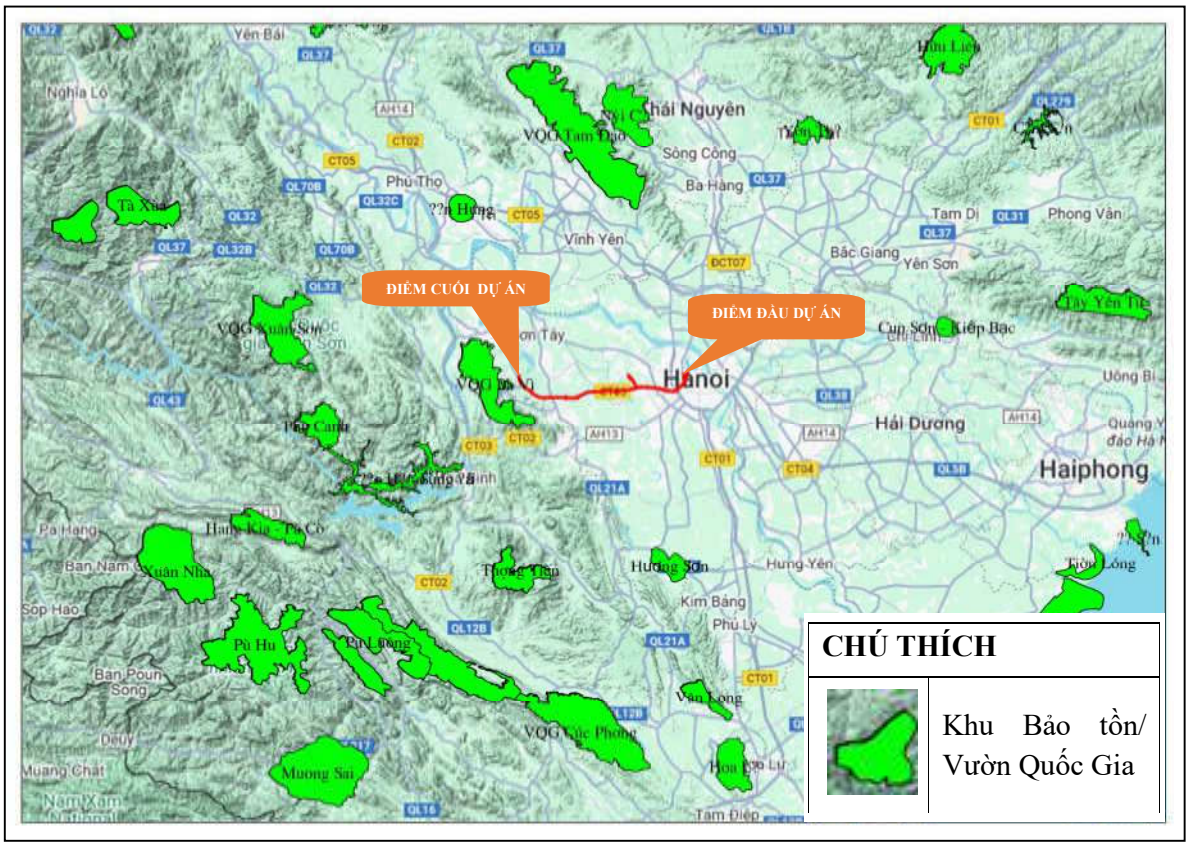
Nhận xét:

Qua phân tích mẫu đất trong khu vực dự án nhận thấy hàm các kim loại nặng đều nằm trong GHCP của QCVN 03:2023/BTNMT, cho thấy đất trong khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng Cu, Pd, Zn, Cd, As.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Trong khu vực Dự án và vùng lân cận không có Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia. Vườn Quốc gia Ba Vì

cách điểm cuối Dự án khoảng 5km.



Hình 2.12. Bản đồ các giá trị sinh thái khu vực Dự án[7]

2.2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về đa dạng sinh học [8]

Tính đến cuối năm 2022, diện tích đất rừng thành phố Hà Nội là 27.162,04ha; trong đó: diện tích rừng là 19.656,41ha (rừng tự nhiên: 7.583,98ha; rừng trồng: 11.268,40 a, trong đó rừng trồng là cây công nghiệp, đặc sản: 573,74ha; rừng trồng chưa đạt tiêu chí thành rừng: 771,42ha), diện tích chưa thành rừng: 7.538,24ha (diện tích khoanh nuôi tái sinh: 307,65ha; diện tích khác: 7.230,59ha), diện tích rừng phòng hộ, đặc dụng là 13.964,27ha. Diện tích rừng và diện tích chưa thành rừng của Thành phố Hà Nội được phân bố ở 7 huyện, thị xã có rừng bao gồm: Ba Vì, Sơn Tây, Thạch Thất, Quốc Oai, Chương Mỹ, Mỹ Đức và Sóc Sơn.

Thành phố Hà Nội có 10 hệ sinh thái khác nhau chia thành hai nhóm hệ sinh thái (HST) chính là: 06 HST tự nhiên và 04 nhân tạo. Trong đó, các đối tượng loài quý, hiếm, có giá trị trên địa bàn.

– Loài quý hiếm: 69 loài quý hiếm, trong đó có 62 loài (chiếm 14,45%) số loài thực vật bậc cao có mạch được ghi trong Sách đỏ Việt Nam (2007); có 18 loài thuộc phụ

[7] *Nguồn: Bản đồ địa chất (mapinfo). Cục Đo đạc Bản đồ Việt Nam*

[8] *Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường TP Hà Nội*

lục IA và IIA trong Nghị định 32/2006/NĐ-CP. Có 11 loài vừa có trong Sách đỏ Việt Nam (2007), vừa có trong NĐ 32/2006/NĐ-CP. Trong số 62 loài trong Sách đỏ Việt Nam (2007), có 18 loài thuộc nhóm EN (nguy cấp), 43 loài thuộc nhóm VU (sẽ nguy cấp) và 1 loài thuộc nhóm LR (ít nguy cấp). Trong số 89 loài thú, có 25 loài được ghi trong sách đỏ Việt Nam (2007) và 18 loài nằm trong Nghị định 32/2006/NĐ-CP. Trong số 213 loài chim, có 17 loài quý hiếm (11 loài có trong sách đỏ Việt Nam và 9 loài trong Nghị định 32/2006/NĐ-CP). Trong số 111 loài bò sát, ếch nhái có 20 loài quý hiếm, trong đó có 19 loài được ghi vào Sách đỏ Việt Nam (2007) và 12 loài nằm trong Nghị định 32/2006/NĐ-CP. Đã thống kê được 73 loài cá thuộc 8 bộ và 21 họ. Trong số 73 loài cá thống kê được, có 3 loài trong Sách đỏ Việt Nam (2007).

- Giống cây trồng, vật nuôi có giá trị: Lâm nghiệp 118 giống, trồng trọt: 22 giống, chăn nuôi: 02 giống, Trung tâm cứu hộ động vật hoang dã: 01 giống. Hà Nội không những được thừa hưởng nhiều nguồn gen quý hiếm của nhiều quốc gia và của Việt Nam mà còn đang được sở hữu một số nguồn gen cây trồng là đặc sản của riêng Hà Nội. Nói đến Hà Nội là nói đến đặc sản, như: Húng Láng, ngổ Đầm, cá Rô Đầm Sét, sâm cầm Hồ Tây, cốm làng vòng làm từ lúa nếp thơm, bưởi Diễn, cam canh, mơ Hương Tích, lụa Hà đông từ con tằm, vịt cỏ Vân Đình,... Tuy nhiên, nhiều đặc sản đã mất đi như: Ngổ Đầm, cá Rô Đầm Sét... Trong số đó, có 28 loài cây trồng, vật nuôi là đặc sản riêng của Hà Nội, trong đó nhiều loài đã được các tư liệu ghi nhận, nhiều loài có giá trị không những ở Hà Nội mà còn có giá trị trong cả nước như cốm Vòng, bưởi Diễn, gà mía ở Sơn Tây, Vịt cỏ ở Vân Đình… Nhiều loài do sự phát triển giao thông đô thị, hạ tầng cơ sở, chung cư cao tầng và do khai thác quá mức đã bị thu hẹp vùng sản xuất, phân bố và trữ lượng đang có nguy cơ biến mất như húng Láng, rau muống Linh Chiểu, bưởi La Khê, rau sắng chùa Hương...

2.2.1.2. Hiện trạng về đa dạng sinh học

a. Hệ sinh thái trên cạn

Trong khu vực Dự án, hệ sinh thái chiếm vai trò chủ đạo là hệ sinh thái đô thị với rất ít loài động thực vật. Thực vật trong khu vực này chủ yếu là các loại cây xanh trồng hai bên đường Văn Cao, Nguyễn Chí Thanh, Đại lộ Thăng Long (các loại cây xà cừ lâu năm, bàng Singapo, keo …), trong các khuôn viên cơ quan (hoa giấy, cau cảnh…) và các loại cây cảnh trồng trong nhà dân cùng một số loại cỏ dại ven đường.

Động vật bao gồm các loại thú nuôi như chó, mèo và một số loài thuộc bộ gặm nhấm. Các loài chim quan sát được rất nghèo nàn, chủ yếu là loài thuộc bộ Sẻ.

b. Hệ sinh thái ngập nước

Hệ sinh thái của các sông Tô Lịch, Nhuệ, Đáy và Tích đều đang chịu ảnh hưởng nặng nề do ô nhiễm và tác động của quá trình đô thị hóa. Sông Tô Lịch, từng là một dòng

sông trong xanh, giờ đây đang phải đối mặt với tình trạng ô nhiễm nghiêm trọng, làm mất đi cảnh quan và chức năng vốn có. Sông Nhuệ và sông Đáy cũng đang gặp các vấn đề tương tự, với ô nhiễm từ nước thải công nghiệp và sinh hoạt. Sông Tích, mặc dù có vẻ ít chịu tác động hơn, nhưng vẫn đang chịu áp lực từ việc sử dụng đất và khai thác tài nguyên. Do vậy hệ sinh thái rất nghèo nàn chỉ có các loài cá nhỏ, cóc, nhái và rong rêu. Trên sông không có các hệ sinh thái có giá trị.

Hình 2.13. Hệ sinh thái khu vực Dự án

2.2.3. Hiện trạng lòng, bờ, bãi sông, hồ

- Sông Tô Lịch Km3+250: Sông Tô Lịch là con sông quan trọng của thành phố Hà Nội, là phụ lưu của sông Hồng. Theo số liệu đo đạc địa hình tại hiện trường, cao độ đáy sông khoảng 1,61m.
- Sông Nhuệ Km8+163,32: Nhiệm vụ chính của nó là lấy nước sông Hồng vào qua cống Liên Mạc phục vụ lấy nước tưới cho vùng đất rộng phía hữu sông Hồng và tả sông Đáy từ Hà Nội đến Hà Nam và dẫn nước tiêu thoát nước cho vùng đất khoảng 107.530h
- Sông Đáy Km18+600: Trước đây, sông Đáy là phân lưu của sông Hồng, từ năm 1937 đến nay sông Đáy chỉ được phân lũ sông Hồng vào các năm 1940, 1945, 1969, 1971. Sông có chiều dài 240km, lòng sông hẹp và nông do bồi lắng, sông có bãi rộng và nhiều khu trũng có bụng chứa lớn, nên có khả năng điều tiết rất lớn, hệ số uốn khúc khá lớn 1,7.
- Sông Tích Km26+450: Lòng hẹp và nông lại quanh co nhiều, hệ số uốn khúc là 1,79 nên khả năng tải nước kém, nhưng thềm sông phía bờ hữu rộng và nhiều khu đất trũng, nên lũ bị điều tiết nhiều có khả năng kéo dài nhiều ngày.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án

Yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Bảng 2.15. Các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường

TT	Đối tượng/ lý trình	Khoảng cách đến Dự án (m)	Ghi chú
I	***Đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường***		
1	*Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP nằm trên phường của đô thị đực biệt, đô thị loại I, II, III và IV*	*Không có*	
2	*Dự án có xả thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích sinh hoạt*	*Không có*	
3	*Khu bảo tồn thiên nhiên; rừng đặc dụng, rừng phòng hộ; rừng tự nhiên*	*Không có*	
3	*Khu di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh được xếp hạng*	*Không có*	
4	*Đất trồng lúa 2 vụ*	*Cắt qua*	*Dự án chiếm dụng khoảng 20,08ha đất chuyên trồng lúa nước (LUC)*
5	*Các hộ di dời*	*Không có*	

Các đối tượng bị tác động bị ảnh hưởng khác:

Bảng 2.16. Các đối tượng khác có thể bị ảnh hưởng bởi Dự án

TT	Lý trình	Khoảng cách (*) (m)	Ghi chú
I	***Các khu dân cư (KDC) và điểm dân cư (ĐDC)***		
7	KDC phường Ngọc Hà, phường Giảng Võ khoảng từ Km0+000÷Km2+000	10	KDC đông đúc hai bên tuyến
8	KDC phường Giảng Võ, phường Láng khoảng từ Km2+000÷Km3+300	5-20	KDC đông đúc hai bên tuyến
9	KDC phường Yên Hòa khoảng từ Km3+300÷Km5+100	5-20	KDC đông đúc hai bên tuyến
10	KDC phường Từ Liêm khoảng từ Km6+100÷Km8+100	65-100	KDC tập trung đông đúc bên phải tuyến

TT	Lý trình	Khoảng cách (*) (m)	Ghi chú
11	KDC các xã Xuân Phương, Tây Mỗ, Sơn Đồng, An Khánh khoảng từ Km11+400÷Km14+800	60	KDC đông đúc hai bên tuyến
12	KDC các xã Sơn Đồng, An Khánh từ Km16+100÷Km18+600	65	KDC rải rác hai bên tuyến
13	KDC xã Quốc Oai từ Km18+600÷Km19+500	60-160	KDC rải rác hai bên tuyến
14	KDC các xã Tây Phương, Kiều Phú khoảng từ Km21+000÷Km22+300	65-135	KDC rải rác hai bên tuyến
15	KDC xã Hạ Bằng khoảng từ Km24+200÷Km25+300	65	KDC rải rác bên phải tuyến
16	KDC xã Hạ Bằng khoảng từ Km26+400÷Km27+000	65-180	KDC rải rác bên phải tuyến
17	KDC xã Hòa Lạc khoảng từ Km27+800÷Km28+700	100	KDC rải rác hai bên tuyến
18	KDC xã Hòa Lạc khoảng từ Km30+500÷Km33+000	70	KDC rải rác bên trái tuyến
19	KDC các xã Hòa Lạc, Yên Xuân khoảng từ Km33+700÷Km35+500	Cắt qua	Cắt qua
20	KDC xã Yên Xuân khoảng từ Km36+800÷Km37+900	Cắt qua	Cắt qua
II	***Các đối tượng khác***		
1	Hồ Ngọc Khánh (Km1+600)	8	Bên phải tuyến
2	Sông Tô Lịch (Km3+250)	Cắt qua	
3	Sông Nhuệ (Km8+150)	Cắt qua	
4	Sông Đáy (Km18+500)	Cắt qua	
5	Sông Tích Giang (Km26+300)	Cắt qua	
6	Trường THPT Thực Nghiệm (Km1+050)	45	Phải tuyến
7	Học viện Hành chính Quốc gia (Km2+150)	25	Trái tuyến
8	Học viện Thanh thiếu niên (Km2+300)	30	Phải tuyến
9	Đại học Luật Hà Nội (Km2+350)	30	Trái tuyến
10	Học viện Phụ nữ Việt Nam (Km2+700)	30	Phải tuyến
11	Đại học Văn hóa Nghệ thuật Quân đội (Km2+900)	20	Trái tuyến
12	Đại học Lao động xã hội (Km3+650)	20	Trái tuyến
13	Nghĩa trang nhân dân Mễ Trì (Km7+100÷Km7+600)	60	Trái tuyến
14	Chủa Cả Phú Đô (Km7+520)	130	Trái tuyến
15	Chùa Giao Quang (Km8+450)	115	Trái tuyến
16	Nghĩa trang Tây Mỗ (Km10+100)	95	Trái tuyến

TT	Lý trình	Khoảng cách (*) (m)	Ghi chú
17	Chùa Bà (Km13+600)	90	Phải tuyến
18	Nghĩa trang xã Song Phương (Km14+000)	70	Phải tuyến
19	Chùa Sơn Trung (Km19+200)	130	Phải tuyến
20	Chùa Phả Tế (Km22+000)	90	Trái tuyến

(*) Khoảng cách đến ranh GPMB

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án

Các điều kiện tự nhiên trong vùng địa lý của Dự án đã được Dự án nghiên cứu kỹ để để từ đó lựa chọn vị trí thực hiện Dự án phù hợp với các đặc điểm này, hạn chế tối đa phát sinh các vấn đề về môi trường. Với những nguyên tắc thiết kế tránh đi qua các khu vực có địa hình, địa chất thuỷ văn thuận lợi nhất trong điều kiện thực tế của Dự án.

- *Tuyến Dự án chủ yếu đi ngầm (đoạn đầu tuyến) hoặc đi trùng đường bộ hiện hữu nên giảm thiểu được khối lượng GPMB;*
- *Tuyến Dự án không đi vào các vùng có tính nhạy cảm cao về sinh thái. Các khu vực ga và depot chủ yếu được bố trí ngầm tại các khu vực đất cây xanh, vỉa hè (ga S1 ÷ S6) hoặc tại khu vực đất nông nghiệp nên hạn chế được các vấn đề phát sinh do GPMB và các hoạt động thi công.*

Như vậy, vị trí địa lý của Dự án đã được lựa chọn để phù hợp với điều kiện tự nhiên, môi trường và sinh thái đồng thời đảm bảo tính bền vững của công trình.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3. Các tiêu chí đánh giá mức độ tác động môi trường

Các tiêu chí đánh giá mức độ tác động môi trường

Để đánh giá mức độ tác động tới các đối tượng bị tác động, các chỉ thị đã được sử dụng, bao gồm:

- *Cường độ của một tác động (nhỏ, trung bình và lớn):* diễn tả mức độ tác động liên quan giữa các hậu quả mà sự thoái hóa của một số yếu tố sẽ gây ra cho đối tượng bị tác động và tầm quan trọng của đối tượng bị tác động. Cường độ được xác định thông qua tổ hợp giá trị tại các dòng và cột bảng ma trận tại bảng bên dưới. Trong đó các giá trị tại các cột biểu thị tầm quan trọng của đối tượng; được xây dựng dựa trên những đánh giá về giá trị thực tế theo ý nghĩa và theo giá trị xã hội (ý nghĩa công cộng, luật pháp và chính trị): tầm quan trọng cao nếu giá trị của đối tượng cao hoặc khó có thể thay thế, tầm quan trọng trung bình nếu giá trị không cao hoặc có thể thay thế, tầm quan trọng thấp nếu giá trị của đối tượng thấp. Giá trị tại các hàng biểu thị mức độ biến động (tính dễ bị ảnh hưởng và tỷ lệ bị ảnh hưởng) của đối tượng dưới tác động: mức độ biến động mạnh nếu làm thay đổi đối tượng đến mức khó có thể tự phục hồi hoặc thay đổi các yếu tố cơ bản của đối tượng, mức độ biến động trung bình hoặc đối tượng bị tác động có thể tự phục hồi khi dừng tác động, mức độ biến động yếu khi không làm thay đổi đáng kể các yếu tố cơ bản của đối tượng.

Bảng 3.1. Xác định cường độ của tác động

	Tầm quan trọng cao	**Tầm quan trọng trung bình**	**Tầm quan trọng thấp**
Mức độ biến động mạnh	Cường độ tác động: ***Lớn***	Cường độ tác động: ***Trung bình ÷ Lớn***	Cường độ tác động: ***Trung bình***
Mức độ biến động trung bình	Cường độ tác động: ***Trung bình ÷ Lớn***	Cường độ tác động: ***Trung bình***	Cường độ tác động: ***Nhỏ ÷ Trung bình***
Mức độ biến động yếu	Cường độ tác động: ***Trung bình***	Cường độ tác động: ***Nhỏ ÷ Trung bình***	Cường độ tác động: ***Nhỏ***

- *Thời gian tác động*:
  - Ngắn hạn (thời đoạn ngắn) nếu như thời gian diễn ra tác động không vượt quá thời gian tiến hành thi công dự án; hoặc
  - Trung hạn khi thời gian tác động kéo dài sau khi hoạt động thi công dự án chấm dứt, khoảng 2 năm (thời gian bảo hành dự án); hoặc

- Dài hạn khi thời gian tác động kéo dài trên 2 năm, sau khi chấm dứt hoạt động thi công dự án.

– *Phạm vi tác động:* được hiểu là khoảng cách hay bề mặt liên quan đến dự án, trong đó, yếu tố tác động gây ảnh hưởng tới đối tượng. Phạm vi tác động được chia ra như sau:
  - Mang tính chất điểm: khi mà việc tác động chỉ ảnh hưởng tới một đối tượng bên trong ranh giới ảnh hưởng của dự án hay gần kề.
  - Địa phương: khi mà việc tác động ảnh hưởng tới một số đối tượng có cùng bản chất bên trong ranh giới ảnh hưởng của dự án hay gần kề.
  - Khu vực: khi mà việc tác động có những ảnh hưởng tới một hay nhiều đối tượng có cùng bản chất cách khu vực thực hiện dự án một cách đáng kể hay khi việc tác động gây ảnh hưởng tới cả một vùng (khu vực).

– *Khả năng đảo ngược*: tác động có thể giảm dần theo thời gian và có thể tự trở lại trạng thái ban đầu mà không cần can thiệp:
  - Không thể tự đảo ngược;
  - Có thể tự đảo ngược.

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Nhận dạng các tác động môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án

Đối với Dự án, vật liệu tự nhiên (đất, cát, đá) phục vụ thi công Dự án sẽ được tận dụng từ nguồn đất đào và mua tại các mỏ/ bãi vật liệu đã được cấp phép hoặc do nhà thầu khai thác tại các mỏ nằm trong Hồ sơ khảo sát vật liệu xây dựng.

Vật liệu thi công sẽ được chuyển về khu vực Dự án bằng xe tải. Do hoạt động khai thác vật liệu không thuộc phạm vi ĐTM của Dự án nên các tác động do khai thác vật liệu sẽ không được đề cập trong báo cáo. Các tác động liên quan đến vận chuyển vật liệu và đất đá loại (bụi; lầy hóa và mất an toàn giao thông trên đường vận chuyển; hư hại tiện ích cộng đồng khi vận chuyển trên các đường cấp thấp) sẽ được đánh trình bày trong các phần bên dưới.

Các tác động môi trường có thể phát sinh trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án được nhận dạng và tổng hợp trong bảng dưới:

Bảng 3.2. Nhận dạng các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng

Vấn đề, thông số môi trường		Dự báo tác động	Mức độ cần quan tâm, đánh giá
Môi trường tự nhiên	Không khí	Ô nhiễm bụi từ hoạt động đào đắp, san nền và các phương tiện thi công, vận chuyển, trạm trộn bê tông xi măng	++
	Tiếng ồn, rung động	Ồn, rung ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư tại các khu vực có con người sinh sống	++
		Ảnh hưởng rung chấn đến kết cấu các công trình công cộng và dân dụng	+
	Nước mặt và đất	Nguy cơ ô nhiễm nước mặt và lầy hóa đất bởi: - Bùn đất từ hoạt động thi công đào đắp, san nền - Chất thải rắn sinh hoạt; - Chất thải rắn thi công; - Nước thải sinh hoạt công nhân; - Nước thải từ khu vực rửa xe; - Chất thải nguy hại; - Các chất bẩn trong nước mưa chảy tràn	++
	Nước ngầm	Ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm	(Không tác động)
Tài nguyên	Tài nguyên phi sinh vật	Ảnh hưởng đến nguồn nước và khả năng cấp thoát nước	+
		Dự án không khai thác vật liệu xây dựng	(Không tác động)
	Khu vực bảo tồn, khu đất ngập nước quan trọng	Khu vực Dự án nằm xa các khu vực bảo vệ sinh thái	(Không tác động)
	Hệ sinh thái	Ảnh hưởng gián tiếp do mất nơi sinh sống, ô nhiễm nguồn nước	+
Kinh tế xã hội	Chất lượng cuộc sống	Ảnh hưởng đến đời sống các hộ bị mất đất, di dời, tái định cư	(Không tác động) *(đã được đánh giá trong Dự án thành phần GPMB)*
		Lan truyền bệnh và mâu thuẫn do tập trung công nhân	++
		Ảnh hưởng gián tiếp đến các hộ không di dời do các hoạt động thi công	++
	Giao thông	Ảnh hưởng đến giao thông đường bộ tại các vị trí giao cắt và các tuyến vận chuyển (dọc tuyến Dự án không có hoạt động giao thông thủy)	+++
	Tiện ích cộng đồng	Ảnh hưởng đến cộng đồng do các tuyến đường địa phương bị hư hỏng	++

Vấn đề, thông số môi trường		Dự báo tác động	Mức độ cần quan tâm, đánh giá
	Di tích lịch sử văn hóa/ danh lam thắng cảnh	Ảnh hưởng đến di tích lịch sử văn hóa/ danh lam thắng cảnh	(Không tác động)

A. CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI

3.1.1.2. Tác động do nước thải sinh hoạt từ lán trại công nhân

a. Hoạt động phát sinh chất thải

Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng là do các hoạt động sinh hoạt của công nhân (hoạt động ăn uống, tắm giặt và vệ sinh cá nhân). Đối với lượng nước sử dụng cho hoạt động của công nhân thi công, áp dụng lượng nước cho các khu dân cư nông thôn theo TCVN 13606:2023 cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình -Yêu cầu thiết kế (90l/người/ngày); lượng nước thải sinh hoạt ước tính bằng 100% lượng nước cấp cho mục đích sinh hoạt.

Tổng số có 22 công trường bố trí tại khu vực thi công 20 nhà ga và 02 depot. Trên công trường lúc tập trung đông công nhân nhất là 100 người/ công trường. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt tạo ra mỗi ngày ước tính bằng 9m^3/ công trường/ ngày; trong đó lượng nước thải đen chiếm khoảng 35%, còn lại là nước thải xám [9].

b. Tác động gây ra bởi nước thải sinh hoạt

Dựa vào hệ số tải lượng các chất bẩn trong nước cống thải đô thị theo TCVN 5957:2008, Tiêu chuẩn thiết kế mạng lưới công trình thoát nước đã xác định được tải lượng các chất gây ô nhiễm tại mỗi công trường ứng với lán trại 100 công nhân (bảng dưới) và nồng độ các chất gây ô nhiễm (bảng 3.8) trong nước thải sinh hoạt của công nhân thi công Dự án.

Bảng 3.3. Hệ số tải lượng và tải lượng chất bẩn trong nước cống thải đô thị (ứng với lượng công nhân trên mỗi công trường)

TT	Chất bẩn	Hệ số tải lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
			100 người
1	TSS	60 ÷ 65 (*)	6 ÷ 6,5
2	BOD_5	30 ÷ 35 (*)	3 ÷ 3,5
3	NH_4 (tính theo N)	8 ÷ 10,5 (*)	0,8 ÷ 1,05
4	Tổng photpho	1,1 ÷ 2,2 (*)	0,11 ÷ 0,22
5	Chất hoạt động bề mặt	2 ÷ 2,5 (**)	0,2 ÷ 0,25

(*) TCVN 7957:2023, Thoát nước, mạng lưới công trình bên ngoài – yêu cầu thiết kế

[9] Tái sử dụng nước xám cho tưới: Một giải pháp cho vùng khan hiếm nước, Nguyễn Thanh Hùng, Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, Bài đăng trên Tạp chí Môi trường, số Chuyên đề Tiếng việt 1/2020.

(**) TCVN 7957:2008, Thoát nước, mạng lưới công trình bên ngoài – yêu cầu thiết kế

Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l) trong NTSH chưa xử lý	QCVN 14:2025/ BTNMT (*)	
			(cột A)	(cột B)
1	TSS	666 ÷ 722	30	100
2	BOD_5	333 ÷ 389	25	30
3	NH_4 (tính theo N)	89 ÷ 117	4	8
4	Tổng photpho	12 ÷ 24	2,5	3
5	Chất hoạt động bề mặt	22 ÷ 28	3	5

Ghi chú: áp dụng Bảng 2, QCVN 14:2025/BTNMT đối với Dự án đầu tư, cơ sở khi xả thải ra nguồn tiếp nhận nước thải

Cột A quy định giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có chức năng cấp nước cho mục đích sinh hoạt hoặc có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức A Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Cột B quy định giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức B Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Có thể thấy, các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt vẫn vượt Cmax theo QCVN 14:2025/BTNMT đối với Dự án đầu tư, cơ sở khi xả thải ra nguồn tiếp nhận nước thải theo QCVN 08:2023/BTNMT (bảng trên). Đây là loại nước thải phát sinh hàng ngày tại lán trại công nhân trong thời gian thi công.

Nếu để nước thải sinh hoạt xâm nhập vào đất; hệ thống thoát nước dọc các tuyến đường hiện hữu và các nguồn nước kế cận công trường sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm chất hữu cơ và mất vệ sinh tại tại các khu đất và nguồn nước này [các sông hồ liên thông với hệ thống thoát nước dọc các tuyến đường hiện hữu xung quanh ga; các mương tưới (khu vực depot Sơn Đồng) và các ao (khu vực depot Thạch Bình)].

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.3. Tác động do nước thải thi công

a. Nước thải từ khu vực trạm trộn bê tông xi măng

a1. Hoạt động phát sinh chất thải

Trạm trộn bê tông xi măng và các máy trộn dự kiến sẽ được sử dụng để trộn bê tông các hạng mục công trình của Dự án. Với các cầu, ga trên cao và hầm, do sử dụng bê tông mác cao nên sẽ cần rửa cốt liệu và trộn bằng trạm trộn. Trạm trộn công suất

60m^3/h (dung tích mẻ trộn lớn nhất khoảng 2m^3) dự kiến sẽ được bố trí tại các công trường tại 20 nhà ga và 2 depot, phục vụ nhu cầu bê tông cho nhà ga, depot và các công trình hầm và cầu lân cận. Theo định mức, với công suất 60m^3/giờ, sẽ cần 104,4m^3 nước để rửa cốt liệu và 12m^3 để trộn bê tông; 80% nước sau mỗi lần rửa cốt liệu sẽ được tái sử dụng.

a2. Tác động gây ra bởi nước thải từ khu vực trạm trộn bê tông xi măng

Bê tông xi măng tại các trạm sẽ được trộn theo mẻ khoảng 45s/ mẻ 2m^3. Đối với mỗi mẻ trộn sẽ làm phát sinh 0,3m^3 nước thải với hàm lượng TSS cao. Nước thải từ hoạt động của trạm trộn bê tông xi măng nếu xả vào xả vào hệ thống thoát nước dọc các tuyến đường hiện hữu xung quanh các ga và các nguồn nước kế cận công trường sẽ làm gia tăng hàm lượng TSS trong nước tại các nguồn nước này [các sông hồ liên thông với hệ thống thoát nước dọc các tuyến đường hiện hữu xung quanh ga; các mương tưới (khu vực depot Sơn Đồng) và các ao (khu vực depot Thạch Bình)] hoặc tắc nghẽn các miệng cống thoát nước do hàm lượng TSS trong nước thải rửa cốt liệu lớn. Để đảm bảo nước thải trạm trộn đạt C_{max} ứng với cột B, QCVN 40:2025/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp; các biện pháp giảm thiểu sẽ được áp dụng (chi tiết trình bày tại phần biện pháp giảm thiểu).

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b. Nước thải từ hoạt động rửa xe

b1. Hoạt động phát sinh chất thải

Hoạt động vệ sinh bánh và phía ngoài thùng xe các phương tiện vận chuyển đất đá loại tại công trường thi công (tổng số có 22 công trường tại 20 ga và 02 depot) sẽ làm phát sinh nước thải thi công. Lượng nước thải phát sinh mỗi lần xịt rửa bánh và mặt ngoài thùng xe khoảng 35 ÷ 40 lít/ lần.

Bảng 3.5. Lượng và tải lượng nước thải từ hoạt động rửa xe

Loại nước thải	Nồng độ các chất gây ô nhiễm [10]		
	COD (mg/l)	Dầu (mg/l)	SS (mg/l)
Nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc	50 ÷ 80	1,0 ÷ 2,0	150 ÷ 200
QCVN 40:2025/BTNMT, cột A	**C = 65**	**C = 1**	**C = 40**
QCVN 40:2025/BTNMT, cột B	**C = 90**	**C = 5**	**C = 80**

Ghi chú:

- Cột A quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả ra nguồn nước tiếp nhận có chức năng cấp nước cho mục đích sinh hoạt hoặc có mục đích quản lý, cải thiện chất

[10] Nguồn:Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội

lượng môi trường nước như Mức A Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

- Cột B quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức B Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

- Trường hợp chưa xác định được phân vùng xả thải nước thải thì áp dụng Cột B quy định tại Bảng 1 và Bảng 2 của QCVN 40:2025/BTNMT

b. Tác động gây ra bởi nước thải thi công phát sinh từ hoạt động rửa xe

Hàm lượng dầu nằm trong GHCP theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột B nên có thể xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích sinh hoạt tại các kênh mương. Nước vệ sinh bánh xe và mặt ngoài thùng xe có hàm lượng TSS vượt từ 1,9 ÷ 2,5 lần GHCP theo QCVN 40:2025/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp, cột B nên nếu để các loại chất thải này xâm nhập vào các nguồn nước mặt gần khu vực công trường [các sông hồ liên thông với hệ thống thoát nước dọc các tuyến đường hiện hữu xung quanh ga; các mương tưới (khu vực depot Sơn Đồng) và các ao (khu vực depot Thạch Bình)] sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm TSS tại các nguồn nước này. Do vậy, nhằm để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các nguồn nước mặt, các biện pháp giảm thiểu vẫn sẽ được áp dụng (chi tiết trình bày trong phần giảm thiểu, bên dưới).

Mức độ tác động: <u>NHỎ, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC</u>

3.1.1.4. Tác động do bụi và các khí thải trong quá trình thi công

a. Hoạt động phát sinh bụi và khí thải

Các hoạt động làm phát sinh bụi và khí thải bao gồm:

- Hoạt động đào đắp nền đường, hố móng các cầu, tuyến ngầm và các ga ngầm (từ ga S1 đến ga S6);
- Hoạt động đào đắp và san nền ga S7 đến S20 và depot Thạch Bình;
- Các hoạt động liên quan:
  - Hoạt động của thiết bị thi công làm phát sinh bụi và khí thải (NO_2, SO_2, CO và HC);
  - Hoạt động vận chuyển đất đá loại bằng đường bộ làm phát sinh bụi và khí thải (NO_2, SO_2, CO và HC).
- Hoạt động của trạm trộn bê tông xi măng.

(Đối với Dự án, do đất đá loại được vận chuyển đến bãi Nguyên Khê, bãi xử lý CTR XD tại khu vực nút giao Pháp Vân – Cầu Giẽ và bãi trung chuyển Phúc Lợi nên các tác động do bụi do đổ đất đá loại tại các bãi này sẽ không được xem xét trong phạm vi

báo cáo ĐTM của Dự án)

b. Tác động của bụi và các khí thải

b1. Ô nhiễm không khí bởi bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp và thi công bù ngang (hoạt động của máy móc thiết bị thi công)

Đào đắp: Lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp liệu phụ thuộc vào thành phần đất đào, độ ẩm và điều kiện thời tiết. Dự báo nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp căn cứ trên:

- Tổng lượng đất đào đắp
- Hệ số phát thải bụi của tổ chức Y tế Thế giới (bảng dưới);

Bảng 3.6. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát).	1 ÷ 100g/m^3
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát…).	0,1 ÷ 1g/m^3
3	Vận chuyển cát, đất làm rơi vãi phát sinh bụi.	0,1 ÷ 1g/m^3

Assessment of sources of air, vvater, and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one: rapid inventory techniques in environmental pollution, WHO, 1993.

- Khối lượng dầu tiêu thụ của các máy móc tham gia thi công
- Hệ số phát thải của Tổ chức Môi trường Châu Âu 2024 (EEA): 1 xe tải cỡ 7,0 - 16 tấn khi đốt cháy 1 tấn dầu diesel sẽ thải vào môi trường không khí khoảng 0,55kg TSP; 0,006 kg SO_2 (theo EEA hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel sau năm 2009 là 3ppm); 25,95kg NO_2; 6,1kg CO và 0,9kg HC;
- Phạm vi và thời gian thi công từng hạng mục công trình

Tổng tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp và thi công bù ngang: Do các hạng mục sẽ được thi công đồng thời trong cùng một phạm vi không gian nên tổng tải lượng bụi và khí thải phát sinh trong phạm vi từng hạng mục thi công của Dự án sẽ là tổng các tải lượng bụi, khí thải phát sinh tính riêng cho mỗi hoạt động

Nồng độ bụi và các khí thải ngoài phạm vi thi công được xác định theo nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ theo mô hình Gauss-Smith cho nguồn mặt:

$$C_{(x,y,z)} = \frac{Q}{u} * \sum_{i}^{n} \left\{ \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_{zi}} \exp\left(-\frac{z^2}{2\sigma^2_{zi}} \right) \left[erf\left(\frac{y+Y/2}{\sqrt{2}\sigma_{yi}}\right) - erf\left(\frac{y-Y/2}{\sqrt{2}\sigma_{yi}}\right) \right] \right\} \delta X$$

Trong đó :

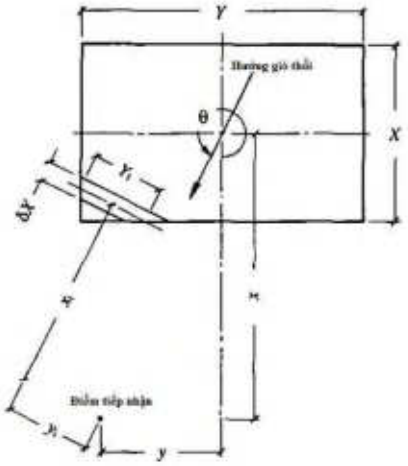
- Q: thải lượng [mg/(m^2s)]

- u: vận tốc gió (m/s). Xét trường hợp gió thổi vuông góc với đường hiện hữu, tốc độ gió trung bình 1,7m/s;

- σ_{zi} và σ_{yi} : hệ số khuếch tán theo các trục x, y

- z: chiều cao điểm tiếp nhận (m): 1,5m

- x, y, Y, δX : các khoảng cách này được minh họa tại hình dưới. Phạm vi thi công đào đắp nền đường theo từng đoạn 200m;



- $\sigma_{yi} = 0.84678*x*tan(a-b*lnx)$

- $\sigma_{zi} = c*x^d$

(Các hệ số a, b, c, d lấy theo Pasquill – Fifford)

Kết quả dự báo cho thấy: Ở khoảng cách 5m tính từ mép khu vực thi công, hàm lượng bụi nằm trong GHCP. Khi xét cả yếu tố môi trường nền, nồng độ bụi tối đa vượt GHCP 1,5 lần (trong trường hợp phát thải chia đều trên toàn bộ thời gian và mặt bằng thi công). Trên thực tế, khối lượng thi công thường tập trung vào một số thời điểm và khu vực; kinh nghiệm giám sát thi công của Tư vấn cho thấy môi trường không khí cách khu vực đào đắp, san nền 25 ÷ 35m có thể bị ô nhiễm bởi bụi ở mức không nghiêm trọng (< 2 lần GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT).

Mức độ tác động: <u>TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐỊA PHƯƠNG VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC</u>

c4. Ô nhiễm bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển bằng đường bộ

<u>Thi công bù dọc</u>: Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển vật liệu đến khu vực Dự án và điều phối đất đá đến các vị trí tái sử dụng để đắp, bãi đổ đất đá loại bằng đường bộ được tính toán tương tự như trường hợp bù ngang (bảng dưới).

Khoảng cách vận chuyển được lấy trung bình là 10km.

Mô hình khuyếch tán Sutton cũng được sử dụng để dự báo phạm vi phát tán bụi và khí thải.

Căn cứ theo tổng tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong thi công từng hạng mục công trình xác định được nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ theo mô hình Sutton.

– Mô hình khuyếch tán Sutton.

$$C = \frac{0,8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \qquad (mg/m^3)$$

Trong đó :

– *C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);*
– *E: tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải [mg/(m.s)];*
– *Xét trường hợp gió thổi vuông góc với đường vận chuyển;*
– *z, h: độ cao của điểm tính toán và độ cao mặt đường (m); xét trường hợp đường vận chuyển có cao độ bằng với mặt đất xung quanh;*
– *u: tốc độ gió trung bình (m/s) (u_{tb}=1,7m/s); xét trường hợp gió thổi vuông góc với tuyến vận chuyển;*
– *σ_z: hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m).*

Trị số hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực Dự án là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma_z = 0,53.x^{0,73} \text{ (m)}$$

Trong đó: x là khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi, m

Kết quả dự báo cho thấy bụi và khí thải phát sinh từ động cơ xe vận chuyển nhỏ hơn nhiều lần GHCP.

Bụi cuốn từ đường: Bụi cuốn lên từ đường theo lốp xe trong vận chuyển khó có thể định lượng chính xác do thiếu các dữ liệu đầu vào như khối lượng vận chuyển của từng xe, độ ẩm vật liệu, độ che phủ của vật liệu chuyên chở, mức độ sạch của xe (bánh xe). Kinh nghiệm giám sát thi công công trình giao thông khi vận hành trên các tuyến đường đô thị và Quốc lộ (đường nhựa) cho thấy, hoạt động vận chuyển vật liệu và đất đá loại làm phát sinh bụi, trung bình vượt GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT từ 2 ÷ 3 lần, vào ngày gió to, trời nắng bụi phát sinh có thể vượt GHCP đến 4 lần, nếu không có biện pháp phòng ngừa có hiệu quả.

Như vậy, môi trường không khí dọc các tuyến vận chuyển (đường Văn Cao, đường Nguyễn Chí Thanh, đường Trần Duy Hưng, đại lộ Thăng Long, Vành đai 1, Vành đai 2, Vành đai 3 đường và các đường địa phương) sẽ bị ô nhiễm bởi bụi với mức độ chưa nghiêm trọng (< 5 lần GHCP). Nồng độ bụi chỉ đạt GHCP phạm vi > 80m tính từ tim đường vận chuyển, trong trường hợp hướng gió vuông góc với tuyến vận chuyển.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐỊA PHƯƠNG VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b3. Ô nhiễm bụi phát sinh từ hoạt động trạm trộn bê tông xi măng

Kinh nghiệm giám sát môi trường đối với dự án xây dựng hạ tầng cho thấy, trong số

các hoạt động diễn ra tại mỗi công trường, hoạt động trộn bê tông xi măng (trạm trộn, xi lô xi măng, bãi cấp liệu…) là đối tượng chính tạo ra tình trạng ô nhiễm môi trường không khí bởi bụi, tiếp sau là nguồn phát tán bụi từ các bãi cấp liệu, từ mặt đường tạm trong công trường khi có phương tiện qua lại. Căn cứ trên thực tế khi thực hiện giám sát thi công một số dự án như Cao Bồ - Mai Sơn thuộc Dự án cao tốc Bắc Nam phía Đông, TEDI, 2022; tại khu vực nút giao Hà Trung – Hà Lĩnh gần trạm trộn BTXM, hàm lượng bụi đạt > 350mg/m^3. Khi trạm hoạt động, xuôi theo chiều gió, ở khoảng cách 50m, khi chưa áp dụng các biện pháp giảm bụi, nồng độ TSP vượt nhiều lần GHCP và chỉ đạt GHCP ở khoảng cách >100m xuôi theo chiều gió cách trạm trộn.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐỊA PHƯƠNG VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b4. Tác động tương hỗ trên tuyến Dự án vừa thi công vừa vận hành

Do hoạt động thi công và vận chuyển trên trục Văn Cao – Hòa Lạc diễn ra đồng thời với hoạt động của dòng xe trên đường. Do vây, hàm lượng bụi phát sinh lớn nhất sẽ xuất hiện khi cả 3 hoạt động thi hoạt động thi công, vận chuyển và hoạt động của dòng xe trên đường (hiện trạng môi trường nền). Trong trường hợp này, hàm lượng bụi tổng hợp từ các hoạt động thi công có thể vượt GHCP tối đa từ 4 ÷ 6 lần; Nồng độ các khí thải nằm trong GHCP.

b5. Ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư do ô nhiễm bụi trong giai đoạn thi công, xây dựng

Ô nhiễm bụi không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe (phát sinh các bệnh về mắt, hô hấp) mà còn ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế - xã hội. Tác động có thể kéo dài vượt quá thời gian thi công do hậu quả của các bệnh về mắt và hô hấp của người dân.

- Ngoài việc ảnh hưởng trực tiếp đến các công nhân làm việc trên công trường, các khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm bụi trong quá trình thi công là các hộ lân cận khu vực thi công các ga [tại KDC ga Quần Ngựa (S1), KDC ga Kim Mã (S2), KDC ga Vành Đai 1 (S3), KDC ga Vành Đai 2 (S4), KDC ga Hoàng Đạo Thúy (S5), KDC ga An Khánh 2 (S11)];
- Các khu dân cư, nhất là các hộ kinh doanh dịch vụ ăn uống và hoạt động kinh tế, xã hội tại dọc tuyến đường vận chuyển (đường Văn Cao, đường Nguyễn Chí Thanh, đường Trần Duy Hưng, đại lộ Thăng Long, Vành đai 1, Vành đai 2, Vành đai 3 và các đường địa phương).
- Các hộ dân gần vị trí trạm trộn bê tông xi măng [tại KDC ga Quần Ngựa (S1), KDC ga Kim Mã (S2), KDC ga Vành Đai 1 (S3), KDC ga Vành Đai 2 (S4), KDC ga Hoàng Đạo Thúy (S5), KDC ga An Khánh 2 (S11)];

3.1.1.5. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

a. Hoạt động phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

Dự án sẽ bố trí 22 công trường trong phạm vi thi công 20 ga và 2 depot. Tại công trường sẽ có khoảng (100 công nhân/công trường) tham gia thi công. Tính trung bình, mỗi ngày mỗi người thải ra 0,5kg chất thải rắn (trong đó, lượng chất thải rắn phát sinh tại công trường là khoảng 50kg). Thành phần loại chất thải này gồm rác hữu cơ dễ phân huỷ (thức ăn thừa) và các loại khó phân huỷ như vỏ hộp thải, nilon, giấy... Đây là loại chất thải phát sinh hàng ngày trong suốt giai đoạn thi công.

Bảng 3.7. Thành phần chủ yếu trong rác thải sinh hoạt

TT	Thành phần	Tỷ lệ (%)	TT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Các chất hữu cơ dễ phân huỷ	40 - 60	4	Kim loại	1 - 2
2	Các loại bao bì polyme	25 -35	5	Các chất khác	3 - 4
3	Các chất dễ cháy như giấy	10 - 14			

(Nguồn: Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn, Nguyễn Văn Phước, NXB xây dựng, 2010)

b. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

b1. Ô nhiễm rác

Nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp, các loại chất thải này sẽ tạo ra tình trạng ô nhiễm rác thải với đặc trưng là mùi hôi do các chất thải hữu cơ bị phân hủy, làm mất mỹ quan và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại (chuột, gián...) phát triển.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.6. Tác động do chất thải rắn thi công

a. Hoạt động phát sinh chất thải rắn thi công

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ các hoạt động xây dựng bao gồm:

- *Đất đá loại:* Đất đá loại phát sinh khi thi công các hạng mục đào đắp nền đường, hố móng, tuyến ngầm và các ga ngầm (đoạn từ ga S1 đến ga S6), các ga nổi và đi cao từ S7 đến S20 và depot Thạch Bình (xem Chương 1) sau khi cân bằng đào đắp, tái sử dụng.

  [Trong đó, Dự án không làm phát sinh lượng đất mặt bóc từ đất trồng lúa (chỉ phát sinh tại depot Sơn Đồng thuộc phạm vi ĐTM Dự án thành phần GPMB)].

- *Chất thải rắn thi công khác*: Loại chất thải này phát sinh trong mỗi hạng mục thi công của Dự án, bao gồm hoạt động thi công phần tuyến ngầm nổi, nhà ga, depot và các hạng mục phụ trợ. Thành phần các loại chất thải này đa dạng như gỗ vụn, cặn vữa, bê tông thừa... Việc dự báo lượng của loại chất thải theo mỗi hạng mục thi công hầu như không thể thực hiện được do phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố. Kinh nghiệm

giám sát thi công cho thấy, lượng vật liệu hư hỏng, không đạt chuẩn của chúng không lớn (khoảng 0,01%) nhưng xuất hiện hằng ngày trong suốt thời gian thi công.

b. Tác động do chất thải rắn thi công

Với thành phần bao gồm các loại chất thải rắn thông thường, phế thải và rác thải sẽ không tạo ra tình trạng ô nhiễm gây suy giảm chất lượng môi trường; Tuy nhiên, nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp, các loại chất thải này có thể phát tán ra môi trường xung quanh, làm mất mỹ quan môi trường và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật gây hại (chuột, gián...) phát triển. Phân bùn bể phốt nếu không được thu gom sẽ tạo ra tình trạng ô nhiễm mùi cục bộ tại vị trí phá dỡ. Bên cạnh đó, chất thải rắn thi công còn có thể gây ra một số vấn đề về môi trường như:

- Phát tán bụi trong quá trình lưu giữ, vận chuyển (trình bày trong phần bụi và các khí thải, bên dưới);
- Ô nhiễm nước tại các nguồn nước mặt tại vị trí thi công cầu vượt dòng chảy, các mương tưới do:
  - Đất xói trong quá trình đào đắp nền đường, hố móng và san nền nhà ga, depot;
  - Bentonite tràn đổ trong quá trình thi công phần dưới cầu;
  - Chất thải rắn từ hoạt động thi công phần trên cầu;
  - Chất thải rắn không được thu gom sau khi kết thúc thi công;
- Vùi lấp hay lầy hóa tại các khu đất kế cận khu vực đào đắp, san nền
- Mất mỹ quan và gây bức xúc cộng đồng nếu các chất thải rắn bị đổ bừa bãi tại các khu vực công cộng hoặc các khu đất thổ cư và canh tác của người dân;

(Do đất đá loại được đổ tại các bãi có đơn vị quản lý, vân hành nên tác động tràn đổ bùn đất tại các bãi này sẽ không được xem xét trong báo cáo ĐTM của Dự án)

b1. Nguy cơ ô nhiễm nước tại các mương, ao; tắc nghẽn hệ thống thoát nước do bồi lắng bùn đất và đất lẫn bentonite từ khu vực đào đắp, san nền

Trong quá trình thi công đào đắp, các bãi đất chất đống trong thi công không được che chắn thì mưa sẽ gây xói. Trên cơ sở lượng mưa khu vực Dự án, độ dốc và thành phần đất đá, xác định mức xói mòn đồi đất không có cây cỏ đối với đất được chất đống trong thi công là 0,4% (*Nguyễn Thị Ngọc Ẩn. Hệ sinh thái và môi trường. NXB Nông nghiệp,1997)*, dự báo được một cách tương đối lượng đất xói tiềm tàng phát sinh khi đào đắp, san nền tại khu vực thi công. Trong thực tế, do hoạt động thi công đào đắp, san nền không diễn ra đồng thời trên toàn bộ khu vực san nền nên khối lượng đất xói tiềm năng trong thực tế sẽ nhỏ hơn nhiều lần so với dự báo.

Đất xói do mưa từ khu vực đào đắp, san nền thế nếu tràn xuống hệ thống thoát nước

mưa dọc các tuyến đường hiện hữu; các sông (sông Tô Lịch, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang), mương tưới (kế cận phạm vi thi công dọc tuyến) và ao nước (kế cận phạm vi thi công depot Thạch Bình) sẽ gây tắc nghẽn miệng cống thoát nước và suy giảm chất lượng nguồn nước do gia tăng hàm lượng TSS trong nước. Trong đó, đối với các mương tưới, do hàm lượng bùn đất trong nước khá lớn và nước có lưu thông nên bùn đất xói do mưa nếu tràn xuống mương tưới cũng không làm thay đổi đáng kể chất lượng nước, chất lượng nước chỉ bị ảnh hưởng đáng kể tại các ao nước.

Bên cạnh đó, các móng của các mố, trụ cầu đều được thi công bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite. Căn cứ kích thước cọc và số lượng cọc khoan nhồi của mỗi mố, trụ cầu xác định được lượng đất lẫn bentonite và bentonite tràn đổ phát sinh trong quá trình thi công các cầu vượt dòng chảy. Lượng đất lẫn bentonite được hóa lỏng dưới dạng bùn bởi nước bơm liên tục trong thời gian khoan. Theo quy trình thi công, hoạt động thi công mố trụ với công nghệ thi công cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite phải được tiến hành trong vòng vây hoặc bằng đất hoặc bằng thép để bảo đảm không tràn đổ chất bẩn ra môi trường và toàn bộ đất lẫn bentonite mặc dù đã hóa lỏng và bentonite tràn đổ bắt buộc phải được thu gom và được khuyến nghị xử lý theo hình thức sau: Đất lẫn bentonite và bentonite tràn đổ hoặc sẽ được chuyển về bãi đổ hoặc đưa lên các bãi trên bờ, để khô và sau đó vận chuyển để đổ tại nơi quy định. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp, do không tuân thủ chặt chẽ quy trình thi công, bùn khoan đã tràn ra môi trường, thậm chí bị thải trực tiếp ra môi trường. Lượng đất lẫn bentonite và bentonite tràn đổ nếu thâm nhập vào nguồn nước [sông Tô Lịch (hoàn trả cầu Trung Hòa mới), sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang] sẽ làm tăng chất rắn lơ lửng trong nước. Bên cạnh đó, về thành phần hóa học, dung dịch giữ thành phải trung tính với bê tông, do đó nó phải mang tính kiềm nhẹ (độ pH từ 7 ÷ 9), gần tương đương với đất hố đào và phù hợp với bê tông. Do lượng bentonite phát sinh không lớn và có độ kiềm thấp nên tác động đến nguồn nước do pH từ bentonite (trong trường hợp tràn đổ) có thể bỏ qua.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b2. Ảnh hưởng sinh hoạt cộng đồng do lầy hóa do bồi lắng đất xói do mưa

Đất xói do mưa từ khu vực đào đắp nếu tràn xuống các đường địa phương dọc trục Văn Cao – Hòa Lạc, đất nông nghiệp kế cận depot Thạch Bình và đất thổ cư kế cận phạm vi thi công các ga [KDC ga Quần Ngựa (S1), KDC ga Kim Mã (S2), KDC ga Vành Đai 1 (S3), KDC ga Vành Đai 2 (S4), KDC ga Hoàng Đạo Thúy (S5), KDC ga An Khánh 2 (S11)] sẽ gây lầy hóa cản trở hoạt động đi lại trên các đường địa phương và các nhà dân, vùi lấp hoa màu trên các thửa đất nông nghiệp kế cận. Tác động tiềm ẩn trong thời kỳ mưa nhiều (từ tháng 5 đến tháng 10).

Mức độ tác động: NHỎ ÷ TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ KHÔNG THỂ

TỰ ĐẢO NGƯỢC

b3. Nguy cơ ô nhiễm nước, trầm tích bởi chất thải rắn trong thi công phần trên cầu

Đối với các cầu vượt hồ, sông suối, do các dầm đã được đúc sẵn từ trước nên các chất thải rắn từ hoạt động thi công phần trên cầu chủ yếu bao gồm các thành phần như các mẩu mavia, ni lông, giấy gói thiết bị, rác sinh hoạt… Khi thâm nhập vào nguồn nước các sông; vật trôi nổi như ni lông, giấy gói thiết bị; vật liệu rơi vãi có thể gây ra tình trạng ô nhiễm rác, gây mất mỹ quan tại vị trí thi công cầu vượt dòng chảy [sông Tô Lịch (hoàn trả cầu Trung Hòa mới), sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang]. Do khối lượng chất rắn có khả năng rơi vãi trong quá trình thi công phần trên cầu là nhỏ, các vật liệu rơi vãi là các chất thải rắn thông thường nên tác động được đánh giá là có mức độ nhỏ.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b4. Nguy cơ ô nhiễm nước mặt và trầm tích các sông, suối, hồ bởi chất thải rắn không được thu gom sau thi công

Bao gồm sắt thép của vòng quây quanh mố/ trụ cầu và vật liệu của các công trình tạm ven bờ khi thi công phần dưới các cầu. Những loại vật liệu này có nguy cơ gây ô nhiễm lâu dài đối với trầm tích [sông Tô Lịch (hoàn trả cầu Trung Hòa mới), sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang] tại vị trí xây dựng cầu. Nguy cơ này chỉ mất đi khi công tác hoàn nguyên được thực hiện hoàn hảo.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b3. Mất mỹ quan môi trường do chất thải từ hoạt động thi công xây dựng

Cũng giống như với chất thải rắn sinh hoạt, nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp, các loại chất thải này có thể tạo ra tình trạng ô nhiễm và gây mất mỹ quan.

Đối với hoạt động đào đắp, san nền, thi công công trình, chất thải rắn phát sinh là đất đá loại, phế thải xây dựng. Do thành phần hữu cơ trong phế thải thấp nên phế thải từ hoạt động thi công sẽ ít bị phân hủy gây ra mùi khó chịu như rác thải sinh hoạt. Tuy nhiên nếu phế thải không được quản lý dẫn đến tình trạng đổ bừa bãi có thể gây cản trở dòng chảy tại các mương tưới, hồ ao, thậm chí là đổ trộm tại các khu vực công cộng hay tại các khu đất của người dân gây bức xúc trong cộng đồng.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.7. Tác động do chất thải nguy hại

a. Hoạt động phát sinh chất thải

Dầu thải và chất thải nguy hại phát sinh tại công trường có từ các nguồn:

- *Dầu thải từ việc thay dầu máy định kỳ*: Dầu thải được dự báo trên lượng dầu thải động cơ của mỗi phương tiện (7 lít/ lần thay) và chu kỳ thay (117 ca xe/ lần thay). Lượng dầu thải này sẽ được chứa tại nơi tập kết máy móc bố trí trong công trường;
- *Chất thải nguy hại từ hoạt động của xe máy và hoạt động bảo dưỡng:* Chất thải rắn chứa dầu phát sinh từ các hoạt động thay dầu máy, bảo dưỡng thiết bị với thành phần là giẻ dầu, vỏ bọc máy... Ngoài ra còn một số loại chất thải rắn nguy hại khác như bình ắc quy, vỏ thùng sơn... Tuy nhiên lượng này rất nhỏ và cũng được thu gom. Tuy nhiên lượng này rất nhỏ và cũng được thu gom. Rất khó định lượng được loại chất thải này do lượng của chúng phụ thuộc vào số lượng máy móc thiết bị được sử dụng, ý định của nhà thầu liệu có tiến hành duy tu máy móc thiết bị tại công trường hay không... Kinh nghiệm giám sát thi công của các tư vấn môi trường như CEPT, TEDI đối với các dự án như Pháp Vân – Cầu Giẽ, Đà Nẵng – Quảng Ngãi và WB5, Trung Lương – Mỹ Thuận… cho thấy, lượng của chúng đều không lớn, ước tính tổng lượng khoảng 20 ÷ 30kg/ công trường/ năm. Loại chất thải này cũng phát sinh hằng ngày tại khu vực công trường thi công.

b. Tác động gây ra bởi chất thải nguy hại

b1. Ô nhiễm đất và nước mặt bởi chất thải nguy hại

Axit từ ắc quy thải và sơn còn sót lại từ các vỏ hộp thông thường sẽ chỉ bị phát tán ra môi trường trong quá trình tái chế, tận thu. Dầu thải có thể thâm nhập vào môi trường dưới nhiều hình thức tràn đổ hoặc bị rửa trôi do mưa, thậm chí bị thải trực tiếp xuống nguồn nước. Lượng dầu phát sinh từ tràn đổ hoặc rửa trôi phụ thuộc vào vị trí lưu giữ chất thải và năng lực quản lý của Dự án. Khi tràn hoặc bị rửa trôi, trước khi dầu sẽ tràn mặt đất, một phần sẽ thấm vào lớp đất mặt tại khu vực công trường gây ra tình trạng ô nhiễm đất. Ngoài ra, dầu thải và chất thải chứa dầu từ Dự án có thể thâm nhập vào các nguồn nước mặt tại các sông hồ liên thông với hệ thống thoát nước dọc các đường hiện hữu; các mương tưới (kế cận công trường depot Sơn Đồng) và ao (kế cận công trường depot Thạch Bình) gây ra tình trạng ô nhiễm tại nguồn nước này. Dầu từ chất thải chứa dầu (giẻ dầu) thoát ra tạo váng dầu trên bề mặt nước, gây ô nhiễm nước. Dầu thải còn là nguồn gây độc với các loài sinh vật thủy sinh trong nước. Thông qua chuỗi thức ăn, dầu sẽ tích tụ từ các sinh vật cấp thấp (tảo, động thực vật phù du) đến các sinh vật cấp cao (các loài thủy sản, cá...). Nguy cơ ô nhiễm kéo dài suốt thời gian tồn tại công trường để phục vụ thi công, thậm chí còn kéo dài nếu không có biện pháp thu gom làm sạch dầu và giẻ dầu khi phát hiện chúng xuất hiện trong dòng chảy.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH (môi trường đất) ÷ LỚN (môi trường nước), DÀI HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.8. Tác động do chất bẩn cuốn theo nước mưa chảy tràn qua công trường thi công

a. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường sẽ mang theo các chất bẩn trên bề mặt, bùn đất trong phạm vi công trường cũng có thể theo dòng nước mưa chảy tràn và thoát ra ngoài. Lượng nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường thi công được tính theo phương pháp cường độ mưa giới hạn (TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế):

$$Q = q. F. c. N$$

Trong đó:

- *Q: lưu lượng tính toán (m^3/s);*
- *q: cường độ mưa (l/s.ha);*
- *F: diện tích bề mặt lưu vực (ha), (trung bình đối với công trường là F = 0,5ha)*
- *c: hệ số dòng chảy, (đối với công trường Dự án: c = 0,32 với P = 2; c = 0,34 với P = 5; c = 0,37 với P = 10; c = 0,40 với P = 25; c = 0,44 với P = 50);*
- *N: hệ số phân bố mưa rào, (đối với bề mặt công trường, N = 1);*

Cường độ mưa tính toán (q) được xác định theo công thức: q= A(1+ClgP)/(t+b)n

Trong đó:

- *q: cường độ mưa (l/s.ha);*
- *t: thời gian mưa tính toán (phút); trong trường hợp nước mưa chảy tràn trên bề mặt không có hệ thống thoát nước mưa t trong khoảng 8 ÷ 12 phút, lấy trung bình 10 phút;*
- *P: chu kì lặp lại trận mưa tính toán (năm);*
- *A,C,b,n: tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương theo TCVN 7957:2023 (các hệ số khu vực của Hà Nội A = 5.890; C = 0,65; b = 20 và n = 0,84).*

Kết quả tính lưu lượng nước mưa chảy tràn tại các công trường trình bày tại bảng dưới.

Bảng 3.8. Nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường thi công Dự án

Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (P)	2	5	10	25	50
Cường độ mưa q (l/s.ha)	405	492	558	646	712
Lưu lượng nước Q (lít/s)	75	98	120	149	174

b. Tác động do chất bẩn trong nước mưa chảy tràn

b1. Nguy cơ ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn các chất ô nhiễm trên bề mặt công trường

Khi chảy tràn bề mặt công trường, nước mưa có khả năng cuốn trôi nhiều thứ trong đó có các chất bẩn xuống các vùng thấp hơn ngoài công trường, trong đó có các nguồn nước. Với thành phần chất thải đa dạng trên bề mặt công trường, nguồn nước mặt tại

kế cận công trường [các sông hồ liên thông với hệ thống thoát nước dọc các đường hiện hữu; các mương tưới (kế cận công trường depot Sơn Đồng) và ao (kế cận công trường depot Thạch Bình)] có nguy cơ bị ô nhiễm bởi dầu, chất hữu cơ, chất rắn, kim loại nặng và vật trôi nổi. Tác động xuất hiện vào thời kỳ mưa nhiều trong năm.

Mức độ tác động: NHỎ (chất hữu cơ, chất rắn) ÷ LỚN (dầu), NGẮN HẠN (chất hữu cơ, chất rắn) ÷ DÀI HẠN (dầu), KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

B. XÁC ĐỊNH NGUỒN PHÁT SINH VÀ MỨC ĐỘ CỦA TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

3.1.1.9. Tác động do tiếng ồn từ trong giai đoạn thi công, xây dựng

a. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Máy móc thiết bị sử dụng trong các hoạt động thi công là đối tượng làm phát sinh tiếng ồn. Mức ồn phát sinh từ các hoạt động thi công được xác định dựa trên:

– Mức ồn điển hình của các thiết bị thi công (bảng dưới);

Bảng 3.9. Mức độ tiếng ồn điển hình của thiết bị thi công (dBA)

Phát quang		*Đào và vận chuyển đất*		Búa máy	81÷98
Máy ủi/gạt	80	Máy ủi	80	Cần cẩu	75÷77
Xe nâng	72÷84	Máy gầu ngoạm	72÷93	Máy hàn	71÷82
Xe tải	83÷94	Xe tải	83÷94	Máy trộn bê tông	74÷88
San và đầm chặt		Máy nạo	80÷93	Bơm bê tông	81÷84
Máy san	80÷93	*Cảnh quan và dọn dẹp*		Máy đầm bê tông	76
Lu	73÷75	Xe ủi	80	Máy nén không khí	74÷87
Rải đường		Gầu ngược	72÷93	Dụng cụ bơm hơi	81÷98
Máy rải	86÷88	Xe tải	83÷94	Máy ủi	80
Xe tải	83÷94	Máy rải	86÷88	Xe chuyên chở xi măng và đất	83÷94
Máy đầm	74÷77	*Thi công công trình*		Xe tải	83÷94

Nguồn: Uỷ ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31 – 12 – 1971.

– Công thức tính ồn tổng hợp

$$\mathbf{L_\Sigma = 10lg} \sum_{i}^{n} 10^{0,1.Li}$$

Trong đó:

- *L_Σ là mức ồn tổng số;*
- *Li là mức ồn nguồn i;*
- *n tổng số nguồn ồn.*

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2003. Môi trường không khí. NXB KHKT 2003

Với thiết bị được sử dụng trong từng hạng mục thi công, đã dự báo được mức ồn tổng

hợp từ các hoạt động này (bảng dưới).

Bảng 3.10. Kết quả tính toán mức ồn tại nguồn trong giai đoạn xây dựng

TT	Hạng mục	Các thiết bị sử dụng chủ yếu	Mức ồn nguồn (dBA)
1	Thi công phần đường (bao gồm cả đường song hành)		
-	Đào và vận chuyển đất.	Máy ủi, gầu ngoạm, xe tải.	85 ÷ 96,6
-	San đầm.	Máy san, xe lu.	80,8 ÷ 93,1
-	Rải đường.	Máy rải, máy đầm, xe tải.	87,9 ÷ 95
-	Cảnh quan và dọn dẹp.	Xe ủi, gầu ngược, xe tải.	80,6 ÷ 93,2
2	Thi công cầu, cống chui		
-	Thi công kết cấu.	Cần cẩu, máy hàn, bơm, đầm bê tông, máy đóng cọc, xe tải.	87,5 ÷ 96,3
-	Cảnh quan và dọn dẹp.	Xe ủi, gầu ngược, xe tải.	80,6 ÷ 93,2
3	Trạm trộn bê tông xi măng	Máy trộn, xe tải	90 ÷ 96

Mức ồn tác động lên các khu dân cư và các đối tượng khác xác định dựa trên:

– Mức ồn suy giảm theo khoảng cách được tính theo công thức:

$$\mathbf{\Delta L = 20\ lg}\ (\frac{r_2}{r_1})^{1+a}(dB)\ \text{(áp dụng với nguồn điểm)}$$

Trong đó:

– *ΔL: mức suy giảm ồn ở khoảng cách r2 so với nguồn ồn*

– *r1: khoảng cách của mức âm đặc trưng cho nguồn ồn dạng điểm (r1 = 1m)*

– *a: hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình (a = 0,1 – mặt đất trồng cỏ, không có vật cản)*

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2003. Môi trường không khí. NXB KHKT 2003.

– Mức ồn suy giảm qua tường gạch: bao quanh các khu vực như trường học là hàng rào tường gạch xây, có tác dụng giảm mức ồn tác động khoảng 12dBA.

Kết quả được trình bày tại bảng dưới.

Bảng 3.11. Mức ồn tác động phát sinh từ hoạt động thi công Dự án

Đối tượng/ lý trình	Khoảng cách (*) (m)	Vượt GHCP theo QCVN 26/2010/BTNMT (dBA)				Hoạt động gần nhất
		Min (6-21h)	Max (6-21h)	Min (21-6h)	Max (22-6h)	
KDC ga Quần Ngựa (S1), KDC ga Kim Mã (S2), KDC ga Vành Đai 1 (S3), KDC ga Vành Đai 2 (S4), KDC ga Hoàng Đạo Thúy (S5), KDC ga An Khánh 2 (S11),	5	0	8,8	14,4	23,8	Phá dỡ

Đối tượng/ lý trình	Khoảng cách (*) (m)	Vượt GHCP theo QCVN 26/2010/BTNMT (dBA)				Hoạt động gần nhất
		Min (6-21h)	Max (6-21h)	Min (21-6h)	Max (22-6h)	
KDC đường vào depot Sơn Đồng						
KDC depot Sơn Đồng	18	0	0	2,4	14,0	San nền

(*) Khoảng cách gần nhất đến đối tượng

Căn cứ theo mức độ nhạy cảm với tiếng ồn, đã xác định được 1 nhóm đối tượng bị ảnh hưởng, bao gồm:

- Khu vực thông thường:
  - Vào ban ngày, các khu dân cư gần vị trí phá dỡ [KDC ga Quần Ngựa (S1), KDC ga Kim Mã (S2), KDC ga Vành Đai 1 (S3), KDC ga Vành Đai 2 (S4), KDC ga Hoàng Đạo Thúy (S5), KDC ga An Khánh 2 (S11), KDC depot Sơn Đồng] sẽ bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm ồn với mức ồn vượt GHCP từ 0 ÷ 8,8dBA. Vào ban đêm mức ồn tác động đến các đối tượng này vượt GHCP từ 3,8 ÷ 23,8dBA.
  - Vào ban ngày, các khu dân cư gần vị trí san nền (KDC depot Sơn Đồng) sẽ không bị ảnh hưởng bởi tình trạng ô nhiễm ồn. Vào ban đêm mức ồn tác động đến các đối tượng này vượt GHCP từ 2,8 ÷ 14dBA.
  - Tác động không diễn ra liên tục, chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.10. Tác động do rung động

Máy móc thiết bị sử dụng trong các hoạt động thi công là đối tượng làm phát sinh rung động. Do độ rung được đánh giá theo sự kiện rời, không phải mức trung bình của các sự kiện, nên mức rung nguồn được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị thi công trình bày trong bảng dưới. Trong đó, mức rung lớn nhất khi thi công Dự án phát sinh từ hoạt động của xe lu (82dB).

Bảng 3.12. Mức rung của một số thiết bị thi công điển hình (cách 10m)

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)
1	Máy đào đất	80
2	Máy ủi đất	79
3	Xe vận chuyển hàng nặng	74
4	Xe lu	82
5	Máy nén khí	81

b. Tác động do rung động

b1. Ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư do rung động từ hoạt động thi công

Để dự báo mức gia tốc rung suy giảm theo khoảng cách, sử dụng công thức:

$$L = L_0 - 10\log (r/r0) - 8,7a (r - r_0) (dB)$$

Trong đó: *L là gia tốc rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn;*

L_0 là gia tốc rung tính theo dB đo ở khoảng cách "r_0" mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r_0 = 10m thường được thừa nhận là rung nguồn;

a là hệ số giảm nội tại của gia tốc rung đối với nền sét khoảng 0,5.

Kết quả dự báo được trình bày trong bảng dưới.

Bảng 3.13. Mức gia tốc rung suy giảm theo khoảng cách từ hoạt động thi công

Hạng mục	Gia tốc rung nguồn max (r0=10m) (dB)	Mức rung ở khoảng cách (*) (dB)			
		r=18m	r=20m	r=25m	r=30m
Thi công san nền bằng xe lu	82	44,6	35,5	12,8	0
QCVN 27:2010/BTNMT, đối với khu vực thông thường, mức cho phép từ hoạt động xây dựng là 75dB từ 6 ÷ 21h và mức nền từ từ 21 ÷ 6h.					

(*) Khoảng cách tính từ ranh GPMB các ga, depot

Kết quả dự báo với GHCP theo QCVN 27:2010/BTNMT thấy rằng **mức gia tốc rung** từ xe lu ở khoảng cách 18m đạt 44,6dBA nhỏ hơn so với GHCP theo QCVN 27:2010/BTNMT. Do vậy, trong trường hợp này, mức rung tác động lên các đối tượng này là nhỏ hơn GHCP.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

b8.2. Tác động do rung đến các công trình liền kề do hoạt động thi công

Vận tốc rung là căn cứ để đánh giá khả năng gây hư hại cho các công trình, vận tốc rung tác động lên các công trình được xác định theo TCVN 7378:2004, với:

- Mức gia tốc rung lớn nhất ở khoảng cách 18m cách ranh GPMB depot Sơn Đồng (bảng trên) là 51,0dB = 0,002m/s^2;
- Kết cấu của các công trình: Ở khoảng cách ≥ 18m từ ranh GPMB depot Sơn ĐỒng có các công trình dân dụng và công cộng, cao từ 1 ÷ 3 tầng, được xây dựng từ bê tông, bê tông cốt thép và gạch (công trình cấp II) hoặc nhà tạm (công trình cấp III).

Kết quả dự báo được trình bày tại bảng dưới.

Bảng 3.14. Mức vận tốc rung ảnh hưởng đến công trình dọc tuyến

Các thông số		Số tầng		
		1	2	3
Tần số dao động riêng của công trình (hz)		10	5	3,3
Vận tốc rung (mm/s)	(*)	0,027	0,054	0,082
TCVN 7378:2004 Vận tốc rung tại móng công trình	**Cấp II**	**5 mm/s**		
	Cấp III	**3 mm/s**		

(*) Vận tốc rung tại móng công trình (cách vị trí thi công 15m) ứng với gia tốc rung 58,5dB

So sánh kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo TCVN 7378:2004, thấy rằng mức vận rung tác động đến các công trình nằm cách khu vực thi công bằng xe lu (≥ 18m) là nhỏ hơn giới hạn cho phép. Do các công trình dân dụng và công cộng nằm xa vị trí thi công nên tác động do rung có thể bỏ qua.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

C. TÁC ĐỘNG ĐẾN ĐA DẠNG SINH HỌC, DI SẢN THIÊN NHIÊN, DI TÍCH LỊCH SỬ - VĂN HÓA, CÁC YẾU TỐ NHẠY CẢM KHÁC VÀ CÁC TÁC ĐỘNG KHÁC

3.1.1.11. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

a. Tác động đến hệ sinh thái

a1. Yếu tố gây tác động

Tại khu vực Dự án không có sự cư trú của các loài dễ bị tổn thương, bị đe dọa, hoặc có nguy cơ tuyệt chủng. Các hoạt động của Dự án không gây ra các biến đổi ảnh hưởng đến đa dạng sinh học nhưng sẽ gây ra các tác động cục bộ đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước:

- Hoạt động thi công cũng như việc sinh hoạt của công nhân trong khu vực tạo ra các nguy cơ suy giảm diện tích thảm thực vật dọc tuyến.
- Hoạt động thi công làm phát sinh các chất thải ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước tại các vực nước gần khu vực thi công.

a2. Tác động gây suy giảm diện tích thảm thực vật do phát quang trong thi công xây dựng

Các hoạt động của lán trại công nhân, hoạt động lưu giữ vật liệu và vận chuyển đất đá loại, xử lý đất thải... có thể gây ảnh hưởng đến thảm thực vật xung quanh phạm vi GPMB của Dự án. Do các công trường được bố trí trong phạm vi GPMB, trong khu vực không có các yếu tố nhạy cảm môi trường về mặt sinh thái nên tác động của Dự án đến hệ sinh thái trên cạn chỉ giới hạn trong phạm chỉ giới đường đỏ của Dự án. Việc loại bỏ các thảm thực vật sẽ không gây ra các vấn đề về sinh thái, chỉ làm cho động vật

thông thường (côn trùng, động vật gặm nhấm, ếch nhái, bò sát nhỏ) đang sinh sống tại các vùng đất nông nghiệp dọc tuyến phải di chuyển đến môi trường khác cạnh khu vực thi công. Như vậy, với diện tích nhỏ và phân bố theo dải dọc tuyến của cây trồng bị thu hẹp bởi các hoạt động phụ trợ thi công của Dự án, tác động đến hệ sinh thái trên cạn trong giai đoạn xây dựng dự kiến là không đáng kể và có thể kiểm soát được.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

a3. Tác động đến hệ sinh thái dưới nước

Trong quá trình thi công các cầu vượt dòng chảy [sông Tô Lịch (hoàn trả cầu Trung Hòa mới), sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang] và hoạt động của công trường; tác động tới các hệ sinh thái dưới nước trong các sông được đánh giá theo khía cạnh tổn thất gây ra bởi tình trạng ô nhiễm môi trường nước (ô nhiễm do tăng độ đục, chất hữu cơ) phát sinh từ các hoạt động của Dự án (hoạt động đào đắp và thi công cọc khoan nhồi, hoạt động của công trường). Do trong khu vực Dự án không có các yếu tố nhạy cảm môi trường về mặt sinh thái, các loài động vật trong hệ sinh thái nước chủ yếu là các loài phổ biến nên tác động đến hệ sinh thái dưới nước là không lớn. Bên cạnh đó, đối các nguồn nước có dòng chảy (sông) nên việc gia tăng các chất rắn lơ lửng và chất hữu cơ từ nước thải công trường không gây ra các tác động lớn đến hệ sinh thái tại các thủy vực này. Tuy nhiên, đối với các nguồn nước đứng tại các ao (kế cận depot Thạch Bình), việc gia tăng các chất rắn lơ lửng và chất hữu cơ từ nước thải công trường cũng có thể gây ra các tác động nhất định đến hệ sinh thái trong các ao bởi các chất thải có thể tích lũy dần qua thời gian hoạt động thi công. Tuy nhiên, do (i) các ao chủ yếu bị ảnh hưởng bởi TSS từ bùn đất trong khu vực thi công; (ii) các loài thủy sản chủ đạo nuôi trong ao là (trắm, trôi, mè...) là các loài thông thường sinh sống trong tự nhiên, không nhạy cảm với biến đổi độ đục trong nước; (iii) thời gian thi công san nền tại từng vị trí không lớn chỉ khoảng 2 tháng/ mỗi khu vực 200m x 200m nên tác động đến hoạt động nuôi trồng thủy sản được đánh giá là không lớn.

Mức độ tác động: NHỎ, NGẮN HẠN ÷ DÀI HẠN, KHU VỰC VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b. Tác động đến cảnh quan

Xuất hiện tuyến đường sắt đô thị cắt qua khu vực Dự án có thể làm thay đổi cảnh quan trong khu vực. Tuy nhiên, dọc tuyến Dự án không có các khu danh lam thắng cảnh nên tác động đến cảnh quan là không đáng kể và có thể bỏ qua. Mặt khác, thiết kế tuyến đường sắt đô thị sạch đẹp, hiện đại, trang thiết bị đồng bộ; các khu vực nhà ga, depot được bố trí cây xanh, trồng cỏ... kết hợp lại tạo nên những điểm nhấn cho các khu dân cư dọc tuyến.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

3.1.1.12. Tác động tới nguồn nước và khả năng cấp, thoát nước

Trong khu vực Dự án có các dòng chảy sông [sông Tô Lịch (hoàn trả cầu Trung Hòa mới), sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang]. Tại các vị trí cắt qua dòng chảy sẽ xây dựng cầu và cống thoát nước, những hoạt động thi công của Dự án có thể gây ra các tác động ảnh hưởng tới chế độ thủy độ thủy văn bao gồm (i) bố trí các công trình tạm tại vị trí thi công các cầu gây cản trở dòng chảy; (ii) nguy cơ ngập úng cục bộ do cản trở dòng nước mưa chảy tràn.

b. Đánh giá

b1. Cản trở dòng chảy sông

Cùng với việc bồi lắng đất xói, đất đá loại từ từ hoạt động thi công các cống, các mố trụ cầu làm cảm trở dòng chảy, việc bố trí các bãi đất đá đào đắp và công trình tạm thi công cầu sẽ làm gia tăng cản trở dòng chảy sông, suối. Nguy cơ cản trở dòng chảy chủ yếu xuất hiện trên các dòng chảy có mặt cắt hẹp [sông Tô Lịch (hoàn trả cầu Trung Hòa mới)].

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b2. Nguy cơ gây ngập úng cục bộ do ngăn chặn dòng nước mưa chảy tràn, và dòng chảy tại các vị trí làm cống trong giai đoạn thi công

Tại các vị trí tuyến cắt qua các sông, suối dọc tuyến, Dự án sẽ bố trí các cầu, cống để đảm bảo thoát nước ngang đường, dự án sẽ bố trí thêm các cống cấu tạo với khoảng cách phù hợp liên thông với hệ thống thoát nước tại trên đại lộ Thăng Long.

Trong thời gian đào đắp tạo nền đường, hoạt động thoát nước ngang đường tại các dòng chảy và thoát nước mưa chảy tràn trên bề mặt có nguy cơ bị gián đoạn. Khi có mưa, dòng nước chảy tràn bề mặt sẽ bị nền đường và các bãi chứa vật liệu ngăn chặn gây ngập cục bộ. Các vị trí có nguy cơ ngập úng cục bộ bao gồm các khu đất thấp gần khu vực thi công nền đường. Do đây là các khu vực đất thấp nên ngập úng nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng đáng kể đến sinh hoạt của người dân. Như vậy, xét về khía cạnh ngập úng gây ảnh hưởng đến sinh hoạt thường ngày của các hộ dân ở phía thượng lưu của tuyến đường.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

3.1.1.13. Tác động do vận hành máy móc, phương tiện, chiếm dụng hành lang giao thông và các khu đất kế cận

a. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Các hoạt động sau tạo ra các yếu tố gây tác động có thể làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ, bao gồm:

- Hoạt động thi công tại các vị trí giao cắt với các tuyến đường hiện hữu.
- Hoạt động vận chuyển đất đá loại (đường Văn Cao, đường Nguyễn Chí Thanh, đường Trần Duy Hưng, đại lộ Thăng Long, Vành đai 1, Vành đai 2, Vành đai 3 và các đường địa phương);

(Do nguyên vật liệu được vận chuyển đến chân công trình bằng đường bộ nên tác động đến giao thông thủy do hoạt động này sẽ không được xem xét trong báo cáo ĐTM

Do công trường được bố trí trong phạm vi GPMB nên tác động do nén đất sẽ không được xem xét trong phạm vi ĐTM của Dự án).

b. Đánh giá

b1. Cản trở và mất an toàn giao thông do thi công tại các vị trí giao cắt với đường hiện hữu

Việc lấn chiếm hành lang giao thông khi thi công các ga từ S1 đến S6 trên lòng đường Văn Cao, Liễu Gia, Nguyễn Chí Thanh, Trần Duy Hưng và thi công các giao cắt với các đường hiện hữu để bố trí các hạng mục thi công như bãi vật liệu, xe máy thi công có thể làm xuất hiện nguy cơ ùn tắc giao thông thậm chí mất an toàn giao thông trên các tuyến đường này.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ KHÔNG THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b2. Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt

Đối với các tuyến đường hiện hữu: Các xe chở vật liệu, phế thải từ các mỏ/ bãi vật liệu và khu vực thi công sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gặp nước cũng sẽ hóa lỏng. Bùn đất hóa lỏng trên bề mặt đường tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Va chạm không chỉ xảy ra giữa phương tiện giao thông trên đường và phương tiện thi công mà còn có thể xảy ra giữa các phương tiện giao thông với nhau. Nguy cơ trơn trượt xuất hiện trên các tuyến đường vận chuyển (đường Văn Cao, đường Nguyễn Chí Thanh, đường Trần Duy Hưng, đại lộ Thăng Long, Vành đai 1, Vành đai 2, Vành đai 3 và các đường địa phương).

Hình 3.1. Minh họa tình trạng lầy hóa do hoạt động vận chuyển

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH

b3. Hư hại tiện ích cộng đồng do vận chuyển trên các đường cấp thấp

Trong bước lập dự án đầu tư do chưa thể xác định được chính xác các đường địa phương và đường nội bộ khu dân cư được sử dụng để chuyên chở phế thải từ khu vực thi công đến ra các đường trục chính vị trí đổ thải nên các tác động đến tiện ích cộng đồng trong quá trình vận chuyển chỉ mang tính dự báo. Theo đó nếu sử dụng đường liên thôn liên xã để chuyên chở thì các tác động đến tiện ích cộng đồng chủ yếu là:

- Hư hại, xuống cấp đường trong thời gian thi công;
- Hư hại hoàn toàn nếu sau thi công không được hoàn nguyên.
- Hư hại đường, gián tiếp gây thiệt hại cho người dân địa phương sử dụng đường hàng ngày. Sự bức bối này diễn ra trong suốt thời gian thi công và còn kéo dài nếu đường không được hoàn trả ít nhất như trạng thái ban đầu.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH

3.1.1.14. Tác động do tập trung công nhân

a. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Dự án sẽ cung cấp cơ hội việc làm tạm thời. Với lực lượng lao động có mặt thường xuyên tại công trường là khoảng 100 công nhân/ công trường trong thời gian 5 năm thi công. Để nâng cao lợi ích ngắn hạn này, người dân địa phương sẽ được ưu tiên thuê, đặc biệt là các hộ gia đình thuộc diện nghèo và cận nghèo sẽ có cơ hội việc làm.

Tác động tích cực tiềm tàng của việc tập trung công nhân sẽ bao gồm nhu cầu cho các dịch vụ bán lẻ và dịch vụ khác, dẫn đến tăng hoạt động kinh tế và lợi ích cho một số doanh nghiệp địa phương bao gồm cả các nhà cung cấp thực phẩm và các nhà bán lẻ khác. Tuy nhiên, việc phát sinh số lượng lớn của lực lượng lao động tại chỗ trong khoảng thời gian 5 năm sẽ tạo ra các vấn đề kinh tế - xã hội.

b. Tác động do tập trung công nhân

b1. Nguy cơ lây lan truyền bệnh

Điều kiện vệ sinh không tốt trong các khu nhà tạm, khu lều trong khu vực công trường sẽ dẫn đến những dịch bệnh như sốt xuất huyết, bệnh mắt, covid-19… của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh. Ngoài ra, còn có khả năng xuất hiện nguy cơ lan truyền các bệnh xã hội như HIV/AIDS do các công nhân từ địa phương khác tới và ngược lại công nhân bị lây nhiễm từ cư dân địa phương.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

b2. Nguy cơ phát sinh mâu thuẫn

Có thể sẽ phát sinh các xung đột, mâu thuẫn do:

- Nhóm công nhân nam có thể gây mẫu thuẫn với các nam thanh niên bản địa;
- Các ứng xử, giao tiếp của công nhân với người bản địa không phù hợp với thuần phong mỹ tục, văn hóa tập quán và đặc biệt là đời sống tâm linh của người bản địa;
- Nhóm công nhân cũng có thể đem đến những thói quen sinh hoạt không tốt như: uống rượu, hút thuốc, đánh bạc và các tệ nạn khác làm ảnh hưởng đến cuộc sống bình thường của người bản địa.
- Các va chạm và tranh chấp về vật liệu, đánh cắp tài sản của người dân và doanh nghiệp thi công, các thiệt hại về vật tư thiết bị, hoa màu...là các nguyên nhân gây mâu thuẫn, xung đột, làm mất an ninh trật tự địa phương.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, NGẮN HẠN, ĐIỂM VÀ CÓ THỂ TỰ ĐẢO NGƯỢC

D. TÁC ĐỘNG DO GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG, DI DÂN, TÁI ĐỊNH CƯ

Không có.

(Tác động do GPMB thuộc phạm vi ĐTM của Dự án thành phần GPMB)

F. NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG CÓ THỂ XẢY RA CỦA DỰ ÁN

3.1.1.15. Sự cố môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng

a. Sự cố do vật liệu nổ

Trong chiến tranh, hàng nghìn tấn bom mìn đã được sử dụng. Hầu hết các loại bom mìn sau chiến tranh trong khu vực đất thổ cư và nông nghiệp đã được di chuyển trong giai đoạn 1975 ÷ 1985. Tuy nhiên, vật liệu nổ còn lại trong lớp đất sâu nên cần quan tâm đến sự an toàn của công nhân xây dựng và trong quá trình xây dựng Dự án. Không xác định vị trí và loại bỏ tất cả các vật liệu nổ từ công trường thi công sẽ gây ra rủi ro đối với công nhân thi công và dân cư trong vùng không chỉ giới hạn trong thời gian thi

công, thậm chí sau khi Dự án được đưa vào khai thác.

Không xác định vị trí và loại bỏ tất cả các vật liệu nổ từ công trường thi công sẽ gây ra rủi ro đối với công nhân thi công và dân cư trong vùng không chỉ giới hạn trong thời gian thi công, thậm chí sau khi Dự án được đưa vào khai thác. Sự cố bom mìn phát nổ trong quá trình thi công nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng lực lượng thi công và gây ra những hư hỏng cho máy móc thiết bị thi công ảnh hưởng đến kinh tế và tiến độ thi công Dự án (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

b. Sự cố kỹ thuật (nứt dầm, sập cầu)

Việc thi công phần kết cấu trên các cầu được tiến hành trên độ cao lớn sẽ tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố kỹ thuật gây đổ công trình, nhất là trong khi lắp đặt giàn giáo và thi công trụ cầu trong dòng chảy.

Sự cố kỹ thuật nếu xảy ra sẽ là thảm họa còn không chỉ đe dọa tới tính mạng của lực lượng tham gia thi công trên giàn giáo mà hậu quả sẽ càng nghiêm trọng với các phương tiện giao thông đường bộ trên các tuyến đường dưới cầu vượt dọc (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

c. Sự cố cháy nổ

Trong giai đoạn xây dựng, xăng dầu được sử dụng cho hoạt động của các thiết bị thi công. Xăng dầu có thành phần chủ yếu là hợp chất carbuahydro (96 ÷ 99%) nên có khả năng bay hơi rất nhanh trên bề mặt thoáng. Do vậy rất dễ gây cháy nổ, đặc biệt khi hòa trộn vào không khí và gặp tia lửa. Sự cố cháy nổ cũng có thể bắt nguồn từ sự bất cẩn trong các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân như nấu nướng và hút thuốc lá.

Do khu vực bố trí công trường được bố trí trong phạm vi GPMB, không có các hệ sinh thái quan trọng nên sự cố nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng, sức khỏe của lực lượng thi công và tài sản của nhà thầu (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

d. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động nào trong quá trình thi công có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động.

Các nhóm nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động bao gồm:

- Thiếu sót trong thiết kế biện pháp công nghệ: thiếu sót trong thiết kế biện pháp công nghệ như biện pháp chống đỡ... có thể dẫn đến tai nạn lao động;
- Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công...;

- Thiếu sót về kỹ thuật: máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa...;
- Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn;
- Các nguyên nhân do rủi ro: tai nạn do xe vận chuyển, trượt té trên giàn giáo, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do đất trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện, dễ xảy ra sụt lún...

Sự cố tai nạn lao động nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng của người lao động và ảnh hưởng đến sinh kế của người lao động (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

e. Sự cố tai nạn giao thông

Việc vừa thi công vừa khai thác trên trục Văn Cao – Hòa Lạc có mật độ giao thông cao (đoạn Văn Cao – đại lộ Thăng Long), vận tốc vận hành lớn (đoạn đại lộ Thăng Long – Hòa Lạc) có thể làm phát sinh các sự cố về tai nạn giao thông cho người và các phương tiện tham gia trên đường. Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra do va chạm giữa các phương tiện giao thông trên đường với máy móc thiết bị thi công hay do mặt đường xấu và lầy làm mất lái các phương tiện giao thông gây ra tai nạn...

Sự cố nếu xảy ra sẽ là thảm họa còn không chỉ đe dọa tới tính mạng của lực lượng thi công và người lưu thông trên đường (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

f. Sự cố trồi bùn

Việc thi công tuyến ngầm đoạn Văn Cao – VĐ3, sẽ sử dụng vữa phụt với áp lực cao để gia cố hầm. Trong khu vực này có thể có các lỗ giếng khoan, lỗ khoan địa chất cũ được lấp sơ sài. Khi vữa áp lực cao xâm nhập theo các mạch ngầm có thể xuất hiện tình trạng trồi bùn hoặc phun với áp suất cao lên khu vực đường hay nhà dân tương tự như trên đường Cát Linh

Sự cố nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân và hoạt động đi lại trên đường (ảnh hưởng đến môi trường xã hội).

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Quản lý, xử lý nước thải sinh hoạt

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Để ngăn ngừa nguy gây ô nhiễm chất hữu cơ và mất vệ sinh do chất thải sinh hoạt từ lán trại bố trí trong công trường, Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp:

- *Bố trí nhà vệ sinh di động:* Hợp đồng thuê nhà vệ sinh di động (01 nhà vệ sinh,

tổng dung tích từ 900 ÷ 5.000 lít/ công trường) để chứa chất thải tại công trường theo quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09 tháng 10 năm 2015 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội. Chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ thu gom theo hợp đồng kinh tế với Công ty môi trường đô thị Hà Nội hoặc các đơn vị có chức năng phù hợp để xử lý theo quy định tại tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ với tần suất khoảng 1 lần/ tuần.

- Do đặc thù một nằm trên địa bàn có dân cư sinh sống tập trung nên tùy điều kiện thực tế, nhà thầu có thể tổ chức thuê nhà trong các khu dân cư để bố trí ăn ở cho công nhân. Trong trường hợp thuê nhà trọ (công nhân không cư trú tại công trường) thì chỉ cần bố trí 01 nhà vệ sinh di động 1 buồng với dung tích nhỏ hơn (khoảng 500l) tại công trường để phục vụ nhu cầu tại chỗ của cán bộ công nhân viên trong ca làm việc; chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ được thu gom bởi các đơn vị có chức năng thông qua hợp đồng với Chủ Dự án.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

Áp dụng các biện pháp trên tại khu vực công trường trong suốt thời gian thi công.

3.1.2.2. Xử lý nước thải thi công

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

- *Xử lý nước thải rửa cốt liệu trộn bê tông tại công trường thi công và nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công*: Bố trí cầu rửa xe tại công trường. Toàn bộ nước thải từ hoạt động trộn bê tông xi măng, rửa bánh xe và mặt ngoài thùng xe sẽ được dẫn vào hố lắng bằng đất có dung tích đủ lớn để chất lắng có thể lắng (khoảng 10m^3). Trước cửa thu vào hố lắng sẽ đặt song chắn bằng lưới sắt để thu gom rác và vải hút dầu để tách váng dầu trên bề mặt. Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) sẽ được tái sử dụng để làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Vải hút dầu (chất thải chứa dầu) được thay thế định kỳ 1 tuần/lần, được thu gom khu lưu giữ như chất thải nguy hại (chi tiết trình bày trong biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, bên dưới. Đất, cát, cặn tại hố lắng được thu gom và vận chuyển đến vị trí đổ thải phế thải xây dựng.

  Quy trình: Nước thải từ hoạt động trộn bê tông xi măng, vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → hố lắng 03 ngăn → tách dầu → lắng cặn → nước rửa sau khi được lắng cặn → tái sử dụng để làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

Áp dụng các biện pháp trên trong suốt thời gian thi công.

3.1.2.3. Ngăn ngừa bụi phát tán trong quá trình thi công, xây dựng

a. Đối với bụi phát sinh từ hoạt động thi công đào đắp và các hoạt động liên quan

a1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Mục đích là ngăn ngừa và giảm thiểu phát tán bụi và khí thải từ các hoạt động thi công đào đắp, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- *Lắp dựng hàng rào:* Xung quanh khu vực thi công **qua các khu đô thị mới, khu dân cư tập trung** sẽ lắp dựng hàng rào ngăn cách khu vực thi công với bên ngoài; hàng rào có chiều cao từ 2m trở lên. Các biện pháp này tuân thủ theo quy định tại quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09 tháng 10 năm 2015 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội;
- *Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi*: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Nước làm ẩm được lấy từ các nguồn nước mặt tại các mương tưới gần khu vực thi công.

Đề xuất giải pháp kỹ thuật:

1. *Phun nước tối thiểu 02 lần mỗi ngày hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn Giám sát.*
2. *Nên phun nước nhiều lần thay vì mỗi lần với khối lượng lớn.*

- *Ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa tạm:* Các bãi tập kết nguyên vật liệu tạm thời sẽ được che chắn để tránh để tránh phát tán ra môi trường xung quanh.

Đề xuất giải pháp kỹ thuật:

1. *Tấm quây được làm bằng vải nilon dầy và hướng về các đối tượng nhạy cảm (khu dân cư, trường học...).*
2. *Chiều cao tấm quây lớn hơn chiều cao bề mặi bãi khoảng 30cm.*
3. *Tấm quây cần được gia cố bằng cọc cắm sâu xuống đất ít nhất 20cm để khỏi đổ.*

a2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện:* Các đoạn thi công đào đắp, san nền, các bãi chứa tạm vật liệu, phế thải và các đối tượng nhạy cảm dọc tuyến dự án;
- *Thời gian thực hiện:* áp dụng trong thời gian thi công đào đắp, san nền; tưới nước

làm ẩm vào những ngày nắng, khô.

b. Đối với bụi phát sinh trong hoạt động vận chuyển

b1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Để giảm thiểu ô nhiễm không khí bởi TSP phát sinh từ các phương tiện vận chuyển đất đá thải các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Các xe vận chuyển đất đá loại từ khu vực Dự án đến nơi san lấp mặt bằng phải đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn khí thải theo "Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ".
- *Giảm bụi trong vận chuyển*: Các phương tiện vận chuyển đến vị trí đổ đảm bảo kín khín, che chắn để không làm rơi vãi vật liệu theo quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/1/2005 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Theo đó, các thùng xe đảm bảo kín khít, đảm bảo không làm chảy vật liệu ướt và che chắn trong quá trình vận chuyển vật liệu rời tránh làm rơi vãi đất, cát xuống đường. Trước khi ra khỏi công trình xây dựng, sẽ thực hiện các biện pháp rửa sạch lốp, gầm xe đảm bảo không gây bụi bẩn ra đường phố.
- *Bố trí cầu rửa xe*: Bố trí cầu rửa xe tại mỗi công trường để giảm thiểu bụi phát sinh từ bùn đất bám trên thành, lốp xe
- Trong khoảng thời gian vào giờ cao điểm hạn chế vận chuyển đất đá loại trên các đường địa phương.

b2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện*: Trên các tuyến vận chuyển (đường Văn Cao, đường Nguyễn Chí Thanh, đường Trần Duy Hưng, đại lộ Thăng Long, Vành đai 1, Vành đai 2, Vành đai 3 và các đường địa phương).
- *Thời gian thực hiện*: Suốt thời gian vận chuyển 24 tháng, tập trung vào thời kỳ đào đắp, san nền

c. Đối với hoạt động phát sinh bụi của trạm trộn bê tông xi măng

c1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- *Ngăn ngừa phát tán bụi tại khu vực lưu trữ vật liệu trộn*: Các bãi chứa cấp liệu sử

dụng để trộn bê tông (cát, sỏi...) sẽ được che chắn bằng các tấm quây bằng vải bạt để tránh phát tán bụi. Tấm quây được bao quanh bãi chứa, chỉ chừa 1 mặt để chuyển vật liệu lên băng chuyền. Tấm quây được chôn chặt xuống đất để tránh bay.

- *Ngăn ngừa phát tán bụi khi đổ vật liệu*: Khi dùng xe ben để đổ vật liệu tại các bãi chứa, nếu thấy bụi bốc lên, sẽ thực hiện ngay việc phun nước làm ẩm.
- *Không thực hiện nghiền đá tại công trường:* Đá hoặc sỏi theo tiêu chuẩn để trộn bê tông sẽ được mua tại các cơ sở có phép hoạt động và cung ứng tại công trường.
- *Ngăn ngừa phát tái bụi tại băng chuyền*: Vật liệu dùng để trộn (cát, sỏi) sẽ được làm ẩm trước khi đưa lên băng chuyền để vào máy trộn.
- *Ngăn ngừa phát tán bụi tại silo*: Theo thiết kế, trong silô của trạm trộn bê tông xi măng đã có các thiết bị lọc bụi tay áo. Các thiết bị này có hiệu suất lọc bụi hơn 90%. Lượng bụi được lọc có thể được thu lại khi rơi xuống đáy; nhờ đó, có thể tái sử dụng các bụi được lọc… Trong giai đoạn thi công, sẽ thường xuyên bảo dưỡng thiết bị này để lọc bụi đạt hiệu quả.
- Trạm trộn bê tông xi măng được bố trí trên công trường tại các vị trí xa khu dân cư, cuối hướng gió; thiết lập rào chắn cao 03 m quanh khu vực trạm trộn; tưới nước dập bụi khu vực trạm trộn bê tông xi măng 02 lần/ngày; lắp đặt các túi lọc bụi tại các silo xi măng tại trạm trộn bê tông xi măng. Đảm bảo môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

c2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện*: 22 trạm trộn bê tông xi măng trong công trường; nhất là tại khu vực trạm trộn trong khu vực nội đô;
- *Thời gian áp dụng*: thời gian vận hành trạm trộn.

d. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Các biện pháp đề xuất đều dựa trên nguyên tắc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn không chỉ tạo ra hiệu quả giảm bụi cao mà còn có cơ sở để điều tiết hoạt động là giảm mức độ ô nhiễm bụi (nếu xảy ra) tại các đối tượng nhạy cảm là các khu dân cư. Biện pháp đề xuất khả thi và cho hiệu quả cao. Để tăng tính khả thi của biện pháp đề xuất, chi phí thực hiện sẽ được đưa vào tổng mức đầu tư của Dự án và nội dung thực hiện đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu; theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng.

3.1.2.4. Quản lý chất thải rắn sinh hoạt

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Nhằm giảm thiểu các tác động do chất thải rắn sinh hoạt từ khu vực lán trại sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được xử lý từng bước. Đầu tiên là thu gom chất thải rắn sinh hoạt, phân loại và tách riêng các chất thải rắn có thể được tái sử dụng. Bố trí tại mỗi công trường khoảng 03 thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 240 lít/thùng để phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn (01 thùng để chứa các chất thải có thể tái sử dụng/ bán phế liệu, 01 thùng chứa chất thải không tái chế và 01 thùng chứa các chất thải còn lại).
    - Các chất thải có thể tái sử dụng bao gồm nilon, bìa các tông, vỏ hộp, chai lọ sẽ được bán phế liệu để tiếp tục được tái chế.
    - Các chất thải không được tái sử dụng bao gồm thực phẩm thừa và các chất thải không tái chế hết sẽ được vận chuyển đến các bãi rác để đổ bỏ theo hợp đồng kinh tế với công ty môi trường đô thị tại địa phương theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022; Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và phù hợp với thực tế tại địa phương.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện:* Tại khu vực lán trại trong công trường depot Sơn Đồng.
- *Thời gian áp dụng:* thời gian thi công.

3.1.2.5. Quản lý chất thải rắn thi công

a. Kiểm soát bùn khoan trong hoạt động thi công mố, trụ cầu bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite

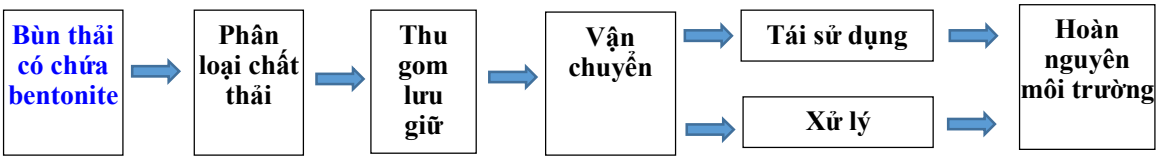
a1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Mục đích là ngăn ngừa nguy cơ gây ô nhiễm các nguồn nước mặt trong khu vực Dự án và tránh gây lầy hóa do để bùn khoan là đất lẫn bentonite và betonite tràn đổ phát sinh trong thi công cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite của các mố trụ cầu nằm kế cận nguồn nước và các khu dân cư, Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- *Thực hiện các nguyên tắc, quy định chung:* Nghiêm cấm nhà thầu thải ra môi trường xung quanh bùn khoan là đất lẫn bentonite và dung dịch bentonite tràn đổ phát sinh trong qua trình thi công các mố, trụ bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite.
- *Làm bờ vây để ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ ra môi trường xung quanh:* Làm bờ vây bằng cọc ván thép hoặc đê quai che chắn phía có nguồn nước mặt đối với các mố/ trụ kế cận nguồn nước. Bờ vây cao hơn mặt đất để chất bẩn không tràn được ra

ngoài. Diện tích trong khung vây đủ rộng để thực hiện toàn bộ quy trình thi công các cọc của móng và phần mố trụ.

– *Quản lý và xử lý:* Thực hiện theo quy trình quản lý và xử lý bùn thải có chứa bentonite trong hoạt động thi công cầu - Nhiệm vụ môi trường số 173004 của Bộ Giao thông Vận tải. Theo đó, quy trình kiểm soát, tái sử dụng và xử lý chất thải trong thi công cọc khoan nhồi thực hiện theo sơ đồ sau:



- Phân loại: Bentonite được phân loại theo trạng thái chất thải (lỏng và rắn) và theo mục đích (tái sử dụng/ xử lý).
- Thu gom, lưu giữ: Bãi lưu giữ chất thải có chứa bentonite được đặt trong phạm vi thi công tại từng vị trí xây dựng các (sông Tô Lịch, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang). Đối với các cầu nằm trong khu vực đô thị, bùn thải thể lỏng tuần hoàn ngược từ lỗ khoan và bùn thải dạng rắn của Dự án được thu gom bằng máy xúc, lưu giữ tại các bồn chứa dung tích khoảng 15 ÷ 35m^3 trong phạm vi thi công (mỗi bãi bố trí 01 thùng).
- Vận chuyển: Lượng đất lẫn bentonite được vận chuyển về các bãi đổ để đổ cùng với đất đá loại (chi tiết khối lượng xem bảng 3.17, ở trên). Đất lẫn bentonite sau khi thi công phần móng cọc từng mố, trụ sẽ được chuyển dần về các bãi đổ đất đá loại đã được chấp thuận ngay khi các thùng chứa đầy (chi tiết xem khoản e, bên dưới).

a2. Vị trí và thời gian thực hiện

– *Vị trí thực hiện:* tại khu vực thi công tất cả mố, trụ cầu vượt dòng chảy và các cầu cạn bằng công nghệ cọc khoan nhồi bentonite.

– *Thời gian thực hiện:* thực hiện và duy trì biện pháp suốt quá trình thi công cọc khoan nhồi.

b. Kiểm soát các nguy cơ bồi lắng bởi đất xói trong thi công đào đắp, san nền

b1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Áp dụng các biện pháp:

– *Tổ chức thi công hợp lý:* vào thời kỳ mưa nhiều, các bãi đất tạm sẽ được che bằng vải địa kỹ thuật hoặc vải bạt để chống mưa gây xói. Thi công san nền sẽ làm dứt điểm và tính toán để đầm chặt trước mỗi cơn mưa.

- *Làm bờ vây để ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ ra môi trường xung quanh:* Vào mùa mưa, trong quá trình san nền sát các khu dân cư và ao nước, khi nền đất chưa được đầm chặt và gia cố, rào chắn ngăn bùn lắng/ tường chắn sẽ được sử dụng để ngăn ngừa tràn đất ra các khu dân cư xung quanh. Tại các vị trí qua khu đô thị mới, khu dân cư tập trung (có bố trí rào tôn), tấm ngăn được đặt tại vị trí giữa khe hở giữa hàng rào tôn và mặt đất hoặc có thể sử dụng tường gạch xây cao khoảng 30cm sát chân hàng rào tôn để ngăn ngừa bùn đất tràn ra xung quanh.
- *Làm sạch vùng đất bị tràn đổ:* Trong trường hợp xảy ra tràn dòng bùn đất ra xung quanh, những vùng đất này sẽ được làm sạch và hoàn trả nguyên trạng.

b2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện:*
  - Các vị trí đi qua sông (sông Tô Lịch, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang), vùng đất nông nghiệp, ao, các mương tưới;
  - Các KDC và vị trí giao cắt với đường hiện hữu;
- *Thời gian thực hiện:* duy trì biện pháp trong thời gian đào đắp, san nền.

c. Đối với nguy cơ rơi vãi chất rắn khi thi công phần trên cầu

c1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Nhằm ngăn ngừa nguy cơ gây ô nhiễm nước mặt và trầm tích; Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng và xử lý chất rắn rơi vãi khi thi công phần trên cầu, cụ thể:

- *Làm sạch các tấm bê tông trước khi ráp nối*: các vị trí ráp nối của dầm, bản bê tông sẽ được làm sạch ở trên bờ trước khi lắp đặt bằng cách đập vỡ và làm bằng những mẩu bê tông thừa (mavia). Những mẩu bê tông này là loại phế thải được thu gom và xử lý như quy định đối với đất đá loại (chi tiết nêu bên dưới).
- *Xử lý phế thải, chất thải khi thi công phần trên cầu*: Không đổ bỏ các loại phế thải, rác thải phát sinh từ các hoạt động thi công cầu xuống dòng chảy các nguồn nước mặt. Sử dụng lưới chắn bên dưới để thu gom chất thải rắn rơi vãi. Bố trí thùng rác, bãi chứa tạm gần khu vực thi công ở trên bờ để chứa rác và phế thải. Sau đó, chuyển dần về khu vực chứa chất thải tập trung của công trường để xử lý tiếp theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 và phù hợp với thực tế tại địa phương.

c2. Vị trí và thời gian thực hiện

Các biện pháp trên được áp dụng tại trong suốt thời gian thi công cầu bắc qua dòng chảy sông Tô Lịch, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang.

d. Thanh thải, phục hồi lòng, bờ sông, suối khu vực thi công cầu

d1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Mục đích nhằm ngăn ngừa nguy cơ gây ô nhiễm lâu dài môi trường nước tại sông, kênh rạch và cản trở thoát nước mặt Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- *Thu dọn lòng dẫn sau thi công:* Thu dọn toàn bộ các công trình tạm bao gồm sắt thép, vòng vây, giàn giáo, bê tông thừa, đê quai… bằng các thiết bị như máy xúc, gầu xúc, cẩu... Chất thải sau thanh thải sẽ được thu gom và xử lý như chất thải rắn tại công trường.
- *Thu dọn và ổn định bờ sông, suối sau thi công:* thu dọn toàn bộ đất đá rơi vãi, cọc vây quanh trụ cầu, dọc bờ sông, suối khu vực cầu và gia cố theo thiết kế. Đất đá rơi vãi được vận chuyển về đổ tại các bãi đổ đất đá loại đã được chấp thuận. Cọc ván thép là tài sản của đơn vị thi công, sẽ được đơn vị thi công thu hồi sau khi kết thúc thi công.

d2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện:* Tại khu vực thi công các cầu vượt dòng chảy sông Tô Lịch, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang
- *Thời gian thực hiện:* Sau khi hoàn thành công trình.

e. Đối với tác động đến mỹ quan

e1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Nhằm ngăn ngừa nguy cơ tràn đổ đất và tác động đến mỹ quan, Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- *Thu gom và lưu giữ tạm thời:* Không thải chất thải thi công xuống mương tưới hoặc các khu đất nông nghiệp, đất trống. Tất cả các chất thải xây dựng được thu gom và lưu giữ thích hợp tại các bãi chứa tạm trong khu vực đất của Dự án để tái sử dụng. Các bãi chứa tạm có thể tích khoảng 20m^3 được bố trí trong phạm vi GPMB. Các bãi tập kết tạm thời sẽ được che chắn bằng rào chắn ngăn bùn lắng (chi tiết xem khoản b, ở trên);
- *Đổ đất đá loại đúng nơi quy định*: Các loại chất thải này sẽ được nhà thầu thi công vận chuyển bằng xe tải về vị trí đổ tại đổ vật liệu thải đã được UBND TP. Hà Nội quy hoạch làm khu đổ thải như: bãi Nguyên Khê hoặc chuyển đến các khu vực tái chế vật liệu xây dựng: vị trí 6,5ha nút giao Pháp Vân – Cầu Giẽ và bãi Phúc Lợi để tái chế (thông qua hợp đồng kinh tế với Công ty dịch vụ sản xuất Toàn Cầu).
- *Khắc phục:* Làm sạch đất đá loại rơi vãi, tràn đổ và đền bù nếu gây ra thiệt hại cho người dân.

e2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện*: Khu vực thi công dọc chiều dài Dự án.

– *Thời gian thực hiện*: Trong suốt thời gian thi công.

3.1.2.6. Quản lý chất thải nguy hại

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Để ngăn ngừa dầu và các chất thải nguy hại phát tán vào môi trường gây ô nhiễm Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

– Kho chứa chất thải nguy hại: Bố trí kho chứa chất thải nguy hại với diện tích khoảng 3 ÷ 5m^2 tại công trường, có biển cảnh báo (có thể bố trí một khu vực riêng biệt của nhà kho trong công trường/ khu vực sàn kín khít, có mái che trong công trường để chứa chất thải nguy hại). Mỗi kho bố trí 04 thùng chứa riêng biệt dung tích 100 ÷ 240L có dán nhãn cảnh báo.

– Thông qua các hợp đồng kinh tế, Chủ Dự án yêu cầu nhà thầu báo cáo về các loại chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án;

– Phân loại và lưu trữ tạm thời tất cả các loại chất thải nguy hại tại công trường;

– Ký kết hợp đồng với Chủ vận chuyển và xử lý để xử lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNTM ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa, đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

b. Vị trí và thời gian thực hiện

– *Vị trí thực hiện*: Tại công trường thi công.

– *Thời gian thực hiện*: suốt thời gian thi công.

3.1.2.7. Đối với nguy cơ ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn qua bề mặt công trường

a. Đối với nguy cơ ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường

a1. Mô tả biện pháp

Để kiểm soát được chất bẩn có khả năng thâm nhập vào các nguồn nước tự nhiên do nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường, Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp:

– *Thoát nước trên công trường:* Bình đồ công trường sẽ được thiết kế để bảo đảm thu gom nước mưa trên bề mặt công trường, không chảy qua khu vực có bề mặt có chất gây ô nhiễm. Hệ thống thoát nước mưa trên bề mặt trong công trường bao gồm hệ thống rãnh đất thu nước mặt có ga thu (01 hệ thống/ công trường; kích

thước rãnh khoảng 0,5m x 0,5m, kích thước ga thu khoảng 1m x 1m x 1,5m). Nước mưa thu gom, dẫn vào mương dẫn qua hố ga có lưới chắn để thu gom rác. Nước sau hố ga để chảy tràn qua thảm cỏ trước khi cho chảy vào nguồn nước.

- *Làm sạch bề mặt đất:* Rác thải rơi vãi trên bề mặt công trường sẽ được thu gom ngay vào các thùng rác để tránh nước mưa chảy tràn cuốn xuống các nguồn nước kế cận công trường gây ô nhiễm.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

Áp dụng các biện pháp trên tại công trường trong suốt thời gian hoạt động, đặc biệt vào mùa mưa.

3.1.2.8. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu về quản lý và xử lý chất thải

Thực hiện quản lý chất thải trong thi công là những cam kết của Dự án và quy định về công tác an toàn, vệ sinh môi trường và tổ chức thi công của một dự án giao thông. Hầu hết các biện pháp đều cho hiệu quả cao do xây dựng trên cơ sở phòng ngừa đã loại trừ được các nguy cơ làm tăng mức ô nhiễm do chất thải phát sinh. Tính khả thi của các biện pháp cao do diện tích các công trường đủ rộng, lượng chất thải không quá lớn. Nhiều biện pháp còn thuộc quy định về công tác an toàn, vệ sinh môi trường và tổ chức thi công. Do vậy, nội dung thực hiện đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu; theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng. Tính khả thi của biện pháp đề xuất, vì thế được đảm bảo.

3.1.2.9. Kiểm soát mức ồn từ hoạt động thi công và vận chuyển

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Nhằm hạn chế mức ồn tác động đến các khu dân cư và các đối tượng nhạy cảm, các biện pháp giảm thiểu sau đây sẽ được áp dụng:

- Lắp dựng hàng rào: Trong trường hợp cần thiết, theo yêu cầu của Tư vấn giám sát, hàng rào tôn cao ≥ 2m sẽ được lắp đặt bao quanh vị trí thi công đoạn qua các khu đô thị mới, khu dân cư tập trung. Hàng rào này có tạm dụng giảm ồn tương tự như tường chống ồn;
- Bảo trì các thiết bị và máy móc trong giai đoạn xây dựng;
- Hạn chế vận hành các máy móc thiết bị đồng thời và tắt các máy móc ngay khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy;
- Hạn chế thi công và vận chuyển phế thải qua khu dân cư vào ban đêm, nếu thi công vào ban đêm chỉ sử dụng những máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện*: Khu vực thi công qua các khu dân cư và các khu vực đặc biệt nhạy cảm với tiếng ồn;
- *Thời gian thực hiện:* thời gian thi công.

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Hiệu quả giảm ồn tại các đối tượng nhạy cảm là rất cao thông qua việc thực hiện các quy định chung cũng như biện pháp giảm ồn tại nguồn. Nhằm đảm bảo tính khả thi của những biện pháp đề xuất, nội dung thực hiện các biện pháp đề xuất đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu; theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng.

3.1.2.10. Kiểm soát mức rung từ hoạt động thi công

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Các biện pháp giảm thiểu sẽ được áp dụng để ngăn ngừa hư hại công trình do rung từ hoạt động thi công:

- Ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung nguồn thấp (như sử dụng hệ thống thủy lực để hạ cọc ván thép, sử dụng lu thường thay lu rung ở các vị trí sát nhà dân và công trình công cộng…)
- Ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công;
- Giám sát mức rung để kịp thời xử lý và đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí thực hiện*: Tại vị trí thi công gần các công trình công cộng và dân dụng dọc tuyến;
- *Thời gian thực hiện*: trước và sau thời gian thi công hay khi phát hiện hư hại đối với các công trình lân cận.

3.1.2.11. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Nhằm ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái dưới nước, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Thực hiện các biện pháp quản lý và xử chất thải đã nêu ở trên. Không xả các chất thải sinh hoạt, chất thải thi công không đáp ứng được các Quy chuẩn môi trường (QCVN 14:2025/BTNMT và QCVN 40:2025/BTNMT) và chất thải nguy hại

xuống các nguồn nước xung quanh;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn đã nêu ở trên.

b. Vị trí và thời gian áp dụng

- Vị trí thực hiện: Các nguồn nước kế cận khu vực thi công và công trường của Dự án;
- Thời gian thực hiện: thời gian 60 tháng thi công.

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Hệ sinh thái bị tác động gián tiếp do tình trạng ô nhiễm môi trường phát sinh từ các hoạt động của Dự án; do vậy, việc quản lý, xử lý các chất thải và ngăn ngừa tình trạng tràn đổ, bồi lắng và rửa trôi các chất thải xuống nguồn nước là biện pháp giảm thiểu từ nguồn. Hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái phụ thuộc vào hiệu quả giảm thiểu tác động do các chất thải và nước mưa chảy tràn. Các nội dụng này đã được trình bày ở phần trên.

3.1.2.12. Phục hồi môi trường sau khi thi công

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Các biện pháp giảm thiểu, phục hồi môi trường thi công sẽ được áp dụng tại công trường, các tuyến đường địa phương sử dụng trong vận chuyển.

- Tại công trường thi công: Công trường thi công được bố trí trên diện tích ga, depot nên sau khi hoàn thành, các hạng mục công trường sẽ được tháo bỏ, thu gom và xử lý rác thải, lấp các hố lắng và đầm nén đất.
- Tại các tuyến đường địa phương sử dụng trong vận chuyển: Bảo dưỡng trong quá trình sử dụng và hoàn nguyên sau khi sử dụng (xem phần đối với nguy cơ gây tai nạn giao thông đường bộ và hư hại tiện ích cộng đồng trong vận chuyển vật liệu hoặc đất đá loại);

b. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Vị trí áp dụng:* công trường, tuyến đường vận chuyển;
- *Thời gian áp dụng:* Trong thời gian thi công và sau khi kết thúc thi công.

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Hiệu quả cũng như tính khả thi của biện pháp phụ thuộc vào ý thức và sự thực thi của lực lượng thi công. Nhằm đảm bảo thực thi có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu sẽ được ghi nhận trong hợp đồng kinh tế giữa Chủ Dự án với nhà thầu. Thông qua giám sát, Chủ Dự án buộc các nhà thầu tuân thủ nghiêm túc hợp đồng.

3.1.2.13. Giảm thiểu ảnh hưởng tới nguồn nước và đảm bảo khả năng cấp, thoát nước trong quá trình thi công

a. Đối với tác động tới thoát nước

a1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp đề xuất dưới đây nhằm mục đích giảm thiểu những tác động tới thoát nước, bao gồm (i) cản trở dòng chảy sông trong quá trình thi công cầu và (ii) nguy cơ gây ngập úng cục bộ do cản trở dòng nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công đắp nền đường:

- *Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình và biện pháp thi công:* Quy trình và biện pháp thi công khi thi công cầu vượt dòng chảy và hệ thống thoát nước được tuân thủ nghiêm ngặt, hoàn trả lại dòng chảy khi đắp bờ vây để thi công cống mới của hệ thống thoát nước ngang.
- *Ngăn ngừa các nguy cơ gây cản trở dòng chảy sông, suối:*
  - Không đào mố trụ cầu trong, kế cận lòng sông vào mùa mưa. Các công việc lúc thi công trong dòng nước được hoàn thành nhanh tránh sự can thiệp lâu dài tới dòng chảy sông.
  - Sử dụng cọc ván thép hoặc đê quai để ngăn nước, đồng thời ngăn ngừa đất tràn xuống dòng chảy trong thi công các mố trụ cầu nằm trong dòng chảy.

b2. Vị trí và thời gian thực hiện

Tại các vị trí cầu vượt dòng chảy sông sông Tô Lịch, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Tích, sông Vực Giang. Các biện pháp đề xuất áp dụng trong suốt thời gian thi công của hạng mục.

b3. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Các biện pháp giảm thiểu đề xuất đảm bảo kiểm soát được từ nguồn các nguy cơ gây cản trở dòng chảy. Các biện pháp chủ yếu tập trung vào khía cạnh quản lý, còn khía cạnh kỹ thuật của các biện pháp lại đơn giản và nằm trong khả năng thực hiện của các nhà thầu và kinh phí của Dự án.

3.1.2.14. Đối với tác động đến giao thông

a. Đối với nguy cơ gây gián đoạn hoạt động giao thông đường bộ khi thi công di dời hạ tầng kỹ thuật và cây xanh

a1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Nhằm ngăn ngừa và hạn chế gây gián đoạn giao thông khi thi công trên QL6 và tại các vị trí giao cắt với đường hiện hữu, sẽ áp dụng các biện pháp:

- *Tuân thủ quy định chung:*

- Không tập kết các phương tiện máy móc thi công của Dự án trên đường hiện hữu.
- Không để các bãi chứa tạm là vật liệu, đất đá là phế thải trong hành lang các tuyến đường hiện hữu. Trong trường hợp xảy ra bồi lắng hoặc đất tràn đổ trên đường hiện hữu sẽ thực hiện ngay việc làm sạch bằng cách hót và thu dọn và làm sạch.
- Hàng ngày, trong thời gian thi công tại vị trí giao với đường hiện hữu trong phạm vị Dự án, phần đường hiện hữu sẽ được làm sạch bùn đất do xe dự án kéo theo từ các vị trí thi công.
- Các lái xe của Dự án và những công nhân thi công phải hiểu và tuân thủ các quy định về an toàn giao thông và không được uống rượu và sử dụng ma túy.
- Phối hợp với cảnh sát giao thông địa phương điều khiển dòng xe trên trên đường.

– *Đảm bảo giao thông trên đoạn đường vừa thi công vừa khai thác:* ngoài việc tuân thủ các quy định chung, sẽ áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến đường vừa thi công vừa khai thác theo các quy định trong Chương 6, Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/9/2015 của Bộ Giao thông Vận tải hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ:

- *Xin cấp phép thi công trên tuyến đường đang khai thác:* Trước khi triển khai thi công trên đoạn đi trùng trục Văn Cao – Hòa Lạc và tại các vị trí giao cắt với đường hiện hữu cần xin phép của đơn vị quản lý tuyến đường.
- *Đảm bảo giao thông trên tuyến:* Trong quá trình thi công phải đảm bảo giao thông thông suốt trên tuyến, máy móc vật liệu phải bố trí sao cho không cản trở tầm nhìn. Thi công từng nửa thân ga ngầm S1 – S6, sau khi hoàn tất hoàn trả mặt đường mới thi công tiếp nửa thân ga ngầm còn lại. Tại các vị trí giao cắt và đi trùng với đường hiện tại, đảm bảo ít nhất 1 ÷ 2 làn xe vẫn lưu thông được trên đường trong quá trình thi công và bố trí biển báo, người hướng dẫn giao thông hai đầu vị trí thi công:

– *Đặt biển báo công trường:* Phối cảnh công trình và biển báo cảnh giới khu vực thi công sẽ được đặt ở 2 bên đường thi công dọc theo đường hiện hữu ở những vị trí lái xe dễ quan sát và trên một khoảng cách tối thiểu 150m. Các nội dung của biển báo tuân theo phụ lục 2, quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09 tháng 10 năm 2015 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội. Biển báo giao thông ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to và có tấm phản quang để lái xe dễ dàng nhận biết về ban đêm. Sau khi

kết thúc thi công nút, tất cả các biển báo cảnh giới sẽ được di dời.

- *Đặt cọc tiêu và đèn báo:* Cọc tiêu được đặt để giới hạn phạm vi thi công với đường hiện hữu. Cọc tiêu cao tối thiểu là 75cm có chân đế rộng đảm bảo không bị làm hỏng bởi các phương tiện giao thông qua lại. Tất cả các cọc tiêu được bố trí mầu trắng và có tấm phản quang để đảm bảo nhìn rõ cả ban ngày và ban đêm.
- *Hướng dẫn, phân luồng giao thông:* Hướng dẫn giao thông để đảm bảo giao thông trong thời gian thi công tại các vị trí giao cắt. Sẽ bố trí những người cầm cờ, trách nhiệm chính của những người này là hướng dẫn giao thông đi lại trong và quanh khu vực thi công.

a2. Vị trí và thời gian thực hiện

Áp dụng thực hiện trong suốt thời gian thi công di dời hạ tầng kỹ thuật trên toàn bộ chiều dài Dự án, đặc biệt là tại vị trí đi trùng với các đường hiện hữu (trục Văn Cao – Hòa Lạc).

b. Đối với nguy cơ gây tai nạn giao thông đường bộ và hư hại tiện ích cộng đồng trong vận chuyển vật liệu hoặc đất đá loại

b1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Nhằm ngăn ngừa và kiểm soát được các nguy cơ gây mất an toàn giao thông do vật liệu rơi vãi gây trơn trượt trên các đường Quốc lộ, đường tỉnh, đường huyện và nguy cơ gây hư hại các đường địa phương có mức độ kiên cố thấp khi các con đường này được sử dụng để vận chuyển vật liệu hoặc đất đá loại, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Đối với các trục đường chính, đường tỉnh:
  - Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý: Tránh vận chuyển trong giờ cao điểm từ 6 ÷ 8h và 16h30 ÷ 19h; Các phương tiện vận chuyển sẽ được bố trí tránh các địa điểm dễ gây ùn tắc giao thông theo Quyết định số 16/2013/QĐ-UBND ngày 3/6/2013 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định quản lý chất thải rắn thông thường trên địa bàn thành phố Hà Nội.
  - Không vận chuyển quá tốc độ;
  - Che chắn trong quá trình vận chuyển: Các phương tiện vận chuyển đến vị trí đổ phải đảm bảo kín khín, che chắn để không làm rơi vãi vật liệu theo quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/1/2005 của UBND TP. Hà Nội về việc ban hành quy định về việc thực hiện các biện pháp làm giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Có thể sử dụng xe có nắp hoặc sử dụng bạt che buộc chặt tránh rơi vãi.

- Vệ sinh, làm sạch: Đất đá loại rơi vãi sẽ được hót ngay và làm sạch đường, bảo đảm không trơn trượt khi trời mưa.

– Khi sử dụng đường liên thôn liên xã để vận chuyển;

- Thỏa thuận với địa phương và chủ sở hữu: Đạt được sự đồng ý bằng văn bản với địa phương và các khu đô thị về việc sử dụng tạm các đường liên thôn, liên xã đúng với các mục đích vận chuyển;

– Thực hiện các biện pháp vệ sinh và hoàn nguyên: Đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, bảo đảm người dân đi lại bình thường, an toàn và khôi phục như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương.

b2. Vị trí và thời gian thực hiện

Các biện pháp sẽ được thực hiện tại các tuyến đường vận chuyển trong suốt 60 tháng thi công.

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Thực tế cho thấy, khó có thể loại trừ hết những tác động tới giao thông, đặc biệt tại những nơi có mật độ giao thông cao. Các biện pháp được xây dựng dựa trên nội dung thi công, hiện trạng giao thông mỗi khu vực và mức độ tác động có thể hạn chế tối đa tình trạng ùn tắc giao thông, đặc biệt đảm bảo tuyệt đối an toàn giao thông.

Biện pháp giảm thiểu các tác động từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đề xuất đơn giản, có tính khả thi và cho hiệu quả cao. Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thông báo rộng rãi kế hoạch vận chuyển của nhà thầu để người dân có những phát hiện việc không tuân thủ tới Dự án kèm theo đó yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đã được phê duyệt cũng như những biện pháp bổ sung cho thích hợp.

Các biện pháp giảm thiểu đối với tiện ích cộng đồng là những cam kết của Dự án. Tiến độ của Dự án phụ thuộc vào việc thực hiện cam kết này. Tính khả thi của biện pháp đề xuất, do vậy, được đánh giá là khá cao.

3.1.2.15. Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

– *Quản lý công nhân*: Dự án cung cấp các điều kiện ở như lán trại, nước, điện sẽ đảm bảo cho công nhân sống trong các lán trại tại công trường được chăm sóc về sức khoẻ trong khi thi công. Đăng ký tạm trú cho công nhân và nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh bạc tại công trường và lập thời gian biểu (giờ làm và giờ nghỉ) cho công nhân. Thực hiện các biện pháp phòng chống Covid-19 theo yêu cầu tại địa phương.

- *Giáo dục công nhân*: Chủ Dự án yêu cầu các nhà thầu đào tạo giáo dục công nhân nhận thức về môi trường và giáo dục về việc tôn trọng văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng địa phương;
- *Phối hợp với địa phương*:
  - Phối hợp với chính quyền địa phương, bao gồm cả UB MTTQ và Hội phụ nữ với mục đích tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, mại dâm, bệnh dịch và HIV trong khu vực...
  - Phối hợp và hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực;
  - Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội;
- *Sử dụng lao động địa phương:* Ưu tiên sử dụng những lao động phổ thông, cả nữ và nam, tại địa phương để làm những công việc giản đơn. Đối với một số công việc có yêu cầu tái đào tạo, nhà thầu sẽ lựa chọn trong số lao động thuê tại địa phương để huấn luyện cho họ những kỹ năng mới để họ có thể thực hiện tốt công việc.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

Áp dụng các biện pháp trên trong suốt thời gian thi công Dự án tại các địa phương triển khai dự án và tại khu vực lán trại trong công trường.

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân cũng chính là các quy định về công tác an toàn và vệ sinh môi trường của Dự án trong quá trình thi công nên sẽ được đưa vào hợp đồng thầu. Sự ràng buộc pháp lý này tạo điều kiện để thực thi đầy đủ biện pháp đề xuất.

3.1.2.16. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng

a. Phòng ngừa sự cố do bom mìn tàn dư

Nhằm ngăn ngừa vật liệu nổ sau chiến tranh có thể gây ra các sự cố, ảnh hưởng xấu tới kinh tế, xã hội và thi công của dự án. Cần thực hiện các biện pháp sau:

- Thông báo tới địa phương, cộng đồng trước khi tiến hành các công tác khảo sát vật liệu nổ;
- Thực hiện khảo sát xác định vật liệu nổ còn sót lại: các vật liệu nổ (nếu có) phát hiện được sẽ được đánh dấu khu vực để cộng đồng dân cư biết và phòng tránh;
- Xử lý, loại bỏ các vật liệu nổ ra khỏi khu vực dự án. Việc xử lý loại bỏ sẽ do đơn vị công binh chuyên trách thực hiện.

b. Phòng ngừa sự cố cháy nổ

Mục đích là để ngăn chặn sự bất cẩn có thể gây ra cháy nổ trong giai đoạn xây dựng của dự án. Các biện pháp sau đây sẽ được áp dụng:

- *Quy định về lưu giữ vật liệu dễ cháy:* Xăng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt, cách xa nguồn có khả năng phát lửa, các kho này đều được trang bị các thiết bị theo dõi nhiệt độ, thiết bị báo cháy;
- *Bố trí phương tiện phòng cháy trong các công trình xây dựng:* Bố trí bình dập lửa, bể nước cứu hoả, bình cứu hỏa thường xuyên tại công trường và tại khu vực kho xăng dầu. Các phương tiện, trang thiết bị phòng chống cháy sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên;
- *Phòng cháy:* Bố trí khu vực nấu bếp tránh xa các khu vực có vật liệu dễ cháy xung quanh như cây bụi, cỏ và lá khô. Tuyên truyền cho công nhân không hút thuốc gần khu vực dễ cháy nổ và dập tàn thuốc sau khi hút;
- *Huấn luyện chữa cháy:* Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ.

d. Phòng ngừa sự cố tai nạn lao động

Mục đích là để ngăn ngừa tai nạn trong giai đoạn xây dựng. Các biện pháp sau đây sẽ được áp dụng, bao gồm:

- Thực hiện các quy định về an toàn lao động:
  - Chủ Dự án sẽ thiết lập các quy định về an toàn lao động trong quá trình xây dựng;
  - Thiết lập và thực hiện các chương trình định kỳ kiểm tra cho các nhân viên và người lao động;
  - Đào tạo và cung cấp thông tin về vệ sinh, an toàn lao động;
  - Người làm việc được trang bị đầy đủ với các trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết;
  - Thiết lập hệ thống thông tin liên lạc tương xứng để đảm bảo an toàn lao động trong thời gian thực hiện của dự án.

e. Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông

Ngay trong giai đoạn thiết kế, dự án sẽ lên các phương án tổ chức phân luồng giao thông kết hợp bố trí cầu tạm/ đường tạm trong trường hợp cần thiết nhằm đảm bảo mặt cắt ngang lưu thông trên đường tránh va chạm. Bên cạnh đó, viêc làm sạch đất đá bẩn rơi vãi trên đường sẽ hạn chế tối đa việc tai nạn do mất lái. Ngoài ra việc bố trí biển báo, đèn báo và người điều khiển giao thông là cần thiết để hạn chế tai nạn giao thông

và xử lý kịp thời khi xảy ra tai nạn. Chủ Dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu liên quan lập kế hoạch giải cứu khi tai nạn xảy ra và xác định địa chỉ cần thiết để liên lạc trong trường hợp khẩn cấp bao gồm các trạm y tế, bệnh viện gần và trong khu vực thực hiện Dự án.

f. Ứng phó sự cố trồi bùn

Ngoài việc khảo sát để phát hiện các miệng giếng khoan, lỗ khoan địa chất cũ để xử lý/ khuyến cáo người dân lấp đúng kỹ thuật; trường hợp xảy ra sự cố trồi bùn; Chủ Dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và yêu cầu nhà thầu nhanh chóng khắc phục, thu gom làm sạch bùn để đảm bảo sinh hoạt, đi lại của người dân.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Tác động do nước thải

a. Hoạt động phát sinh nước thải

Nước thải phát sinh trong quá trình vận hành bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt.

b. Đánh giá tác động

b1. Tác động do nước thải sản xuất

Lượng nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực Depot là 37,9 m^3/ngày. Cụ thể:

Khu xưởng sửa chữa chính: 20,34 m^3/ngày.đêm (Theo yêu cầu công nghệ)

Khu rửa tàu bằng máy: 5,54 m^3/ngày.đêm (Theo yêu cầu công nghệ)

Khu rửa tàu thủ công: 12,00 m^3/ngày.đêm (Theo yêu cầu công nghệ)

Nồng độ các chất trong nước thải sản xuất được trình bày trong bảng 3.32.

Nước thải phát sinh từ xưởng đầu máy toa xe, nơi có hoạt động bảo dưỡng có nhiều chất độc hại nhất. Tùy theo từng tính chất công việc như tẩy rửa thiết bị, nhúng nóng, làm mát động cơ, đập bụi, vệ sinh nhà xưởng, mà nước thải có thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau, nhưng chủ yếu là nước thải có hàm lượng kim loại, dung môi hữu cơ hòa tan, hàm lượng chất rắn lơ lửng rất cao và dầu mỡ. Thành phần và nồng độ các chất trong nước thải từ hoạt động bảo dưỡng đầu máy toa xe được trình bày trong bảng 3.33. Chi tiết khu vực bố trí trạm xử lý nước thải công nghiệp được trình bày trong phần phụ lục

Bảng 3.15. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ
1	pH	-	6 - 10
2	SS	mg/l	400
3	BOD5	mg/l	300
4	COD	mg/l	400
5	n-H	mg/l	300
6	Dầu mỡ	mg/l	5-9

Đối tượng bị tác động:

+ Chất lượng nước mặt tại khu vực Depot
+ Công nhân thao tác trực tiếp sửa chữa, bảo dưỡng
+ Người dân sống xung quanh khu vực nhà xưởng

Với đặc điểm của nước thải sản xuất là chứa ít chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, nước thải chứa nhiều chất lơ lửng, các hợp chất muối vô cơ, kim loại nặng, các polymer, các hợp chất có mùi, các chất hữu cơ khó phân hủy và có độ đục cao tồn tại lâu trong môi trường. Do vật, tác động của nó đến môi trường cũng mang tính chất lâu dài và phức tạp. Với những đặc điểm nêu trên, nếu không được thu gom, xử lý nó sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trong khu vực Depot, của người dân sống xung quanh khu vực Depot.

b2. Tác động do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực Depot, các vị trí ga (S1 đến S20). Khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại khu vực Depot và các ga cụ thể gồm:

- *Khu vực Depot:* Với số lượng công nhân viên làm việc trong khu vực Depot khoảng 1.146 người. Nước sinh hoạt của công nhân viên 100 lít/người. Với lượng nước thải từ toilet, căng tin được tính bằng 60% nhu cầu nước sinh hoạt. Cụ thể nước thải tính từ depot:

Tên cụm thu gom nước thải sinh hoạt	Số người	Khối lượng nước thải (m^3/ngày đêm)
Phòng đoàn tàu	450	270
Phòng vật tư	30	18
Phòng kiểm tra sửa chữa	549	329,4
Phòng thông tin tín hiệu	117	70,2

- *Tại các ga:* nước thải sinh hoạt tại các ga bao gồm nước thải từ sinh hoạt của hành khách, nước thải sinh hoạt của công nhân viên làm việc trong nhà ga và nước thải từ công tác phục vụ làm sạch nhà ga. Theo đó tổng lượng nước thải sinh hoạt trung bình tại mỗi nhà ga là 49,0 m^3/ngày đêm. Cụ thể:

Thành phần nước và nồng độ nước thải sinh hoạt được trình bày trong Bảng dưới.

Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT	
				C_{max} (K = 1,2)	
		Không xử lý	Qua bể tự hoại	Loại A	Loại B
1	BOD_5	562.5 ÷ 675	125 ÷ 250	36	60
2	COD	900 ÷ 1,275	225 ÷ 450	–	–
3	TSS	875 ÷ 1,812	62,5 ÷ 269	600	1.200
4	Total N	75 ÷ 150	25 ÷ 50	–	–
5	Amoni	30 ÷ 60	6,25 ÷ 18,75	–	–
6	Total P	10 ÷ 50	3,75 ÷ 16,9	–	–
7	Total Coliform (MNP/100ml)	$1,2.10^7 \div 1,2.10^{10}$	–	3.000	5.000
8	Fecal Coliform (MNP/100ml)	$1,2.10^6 \div 1,2.10^7$	–	–	–
9	Trứng giun	$1.2.10^4$	–	–	–

Kết quả cho thấy sau khi qua hệ thống xử lý, các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được giảm đáng kể. Tuy nhiên, ngay cả khi qua bể tự hoại, chất gây ô nhiễm từ chất thải của người vẫn vượt quá C_{max} theo QCVN 14:2025/BTNMT với hệ số K = 1,2 áp dụng đối với các doanh nghiệp sản xuất dưới 500 người nhiều lần khi xả vào nguồn nước theo QCVN 08:2025/BTNMT. Cần lưu ý rằng nồng độ BOD sẽ cao hơn 4,5 lần; COD cao hơn 4 lần và TSS - cao hơn khoảng 14 lần nếu nước thải không đi qua bể tự hoại.

Nếu khu vực Depot và các nhà ga không có hệ thống thu gom và xử lý nước thải, với khối lượng nước thải sinh hoạt là 687,6 m^3/ngày đêm tại Depot; tại mỗi nhà ga với khối lượng nước thải sinh hoạt trong ngày đêm là 49,0 m^3/ngày đêm. Với khối lượng nước thải sinh hoạt này sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường nước mặt cũng như môi trường sống trong và xung quanh khu vực Depot, và các ga.

Mức độ tác động: với các biện pháp công trình và thiết bị xử lý đã được thiết kế và xây dựng, mức độ tác động là KHÔNG ĐÁNG KỂ

3.2.1.2. Tác động đến chất lượng không khí

a. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Trong giai đoạn vận hành của Dự án, khí thải (SO_2, NO_2, CO và HC) sẽ được tạo ra bởi:

- Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng tại khu vực Depot;
- Hoạt động của hệ thống điều hòa không khí tại các tòa nhà, nhà xưởng của Depot và của các nhà ga (S1 ÷ S20).

b. Đánh giá tác động

b1. Ô nhiễm không khí bởi khí thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng tại Depot và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng

Khí thải từ hoạt động sửa chữa đầu máy toa xe chiếm tỷ lệ lớn trong các nguồn gây ô nhiễm không khí. Khí thải từ các nguồn đốt nhiên liệu của các máy móc thiết bị như lò sấy (sử dụng năng lượng điện nhưng phát sinh khí đốt cháy dầu máy bám trên cấu kiện cần sấy), khí thải phát sinh từ quá trình sử dụng dung môi trong các hoạt động sửa chữa bảo dưỡng. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí của của các phân xưởng được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3.17. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

TT	Xưởng sửa chữa	Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí
1	Xưởng bảo dưỡng chính	
-	Sửa chữa động cơ điện kéo	- Khí hàn (chứa oxit kim loại, NOx, CO, CxHy, …)
-	Cơ khí	- Bụi kim loại - Khí hàn (chứa oxit kim loại, NOx, CO, CxHy, …)
-	Sửa chữa phụ tùng	- Khí hàn (chứa oxit kim loại, NOx, CO, CxHy, …)
-	Thân toa xe	- Khí hàn (chứa oxit kim loại, NOx, CO, CxHy, …)
-	Đầu máy	- Khí hàn (chứa oxit kim loại, NOx, CO, CxHy, …)
2	Xưởng định dạng lại mặt lăn bánh xe	- Bụi kim loại - Khí hàn (chứa oxit kim loại, NOx, CO, CO2, SO2)

Các xưởng sửa chữa làm việc 2 ca/ngày với 6 ngày/tuần.

Các công việc hàn được làm ở qui mô nhỏ và thủ công do đó lượng khí độc phát sinh từ hoạt động này là nhỏ

2. Ô nhiễm không khí bởi khí thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống điều hòa không khí

Tại các khu nhà hành khách, nhà cán bộ công nhân viên tại các nhà ga trên tuyến, phòng làm việc khu vực Depot sẽ lắp đặt hệ thống điều hòa không khí trung tâm. Những hệ thống này sẽ là những nguồn sinh ra khí thải gây tác động tiêu cực đối với môi trường không khí, đặc biệt là khu vực trung tâm thành phố, cụ thể:

+ Khí thải từ dàn nóng của máy điều hòa thải vào môi trường sẽ làm cho nhiệt độ vi khí hậu khu vực xung quanh tăng lên gây ô nhiễm về nhiệt độ
+ Rò rỉ khí ga sẽ gây ô nhiễm khí quyển tác động tới tầng ô zôn.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, DÀI HẠN, ĐIỂM

3.2.1.3. Tác động do khí nhà kính

Tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội tuyến số 5 là một hệ thống vận tải công cộng khối lượng lớn, vận hành bằng điện. Việc vận hành tuyến sẽ cải thiện chất lượng không khí theo nhiều mặt vì tuyến không sản sinh ra khí nhà kính (GHG) và giúp mọi người chuyển đổi từ sử dụng phương tiện giao thông cá nhân sang phương tiện giao thông công cộng. Bớt đi người sử dụng phương tiện giao thông đường bộ (ô tô và xe máy) sẽ dẫn đến giảm lượng phát thải khí nhà kính và làm giảm tình trạng biến đổi khí hậu. Tuyến đường sắt cũng sẽ giúp cải thiện lưu lượng giao thông do giảm được phương tiện giao thông đường bộ tham gia giao thông, cụ thể là trong khu vực dự án. Từ đó cải thiện chất lượng không khí, giảm ô nhiễm về bụi, khí độc CO_2, SO_2, NOx trong khu vực dự án.

3.2.1.4. Tác động do chất thải rắn

a. Hoạt động phát sinh chất thải rắn

Trong giai đoạn vận hành của Dự án, chất thải rắn bao gồm rác thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân viên và hành khách, chất thải rắn công nghiệp và chất thải rắn nguy hại phát sinh từ hoạt động duy tu bảo dưỡng tại khu vực Depot.

b. Đánh giá tác động

b1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Tại khu vực nhà ga: Lượng rác thải sinh hoạt của mỗi nhà ga trong ngày đêm là 1.990 kg/ngày đêm. Trong đó:

  + Lượng rác thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại mỗi ga: Lượng rác thải sinh hoạt mỗi người làm việc trong nhà ga là 0,5kg/ngày.đêm. Mỗi nhà ga có khoảng 30 công nhân viên làm việc, như vậy lượng rác thải trong 1 ngày đêm phát sinh khoảng 15kg/ga.

  + Lượng rác thải sinh hoạt từ hành khách tại mỗi ga trong ngày đêm: Lượng rác thải sinh hoạt từ hành khách được tính dựa trên số liệu tham khảo từ vận hành một số tuyến đường sắt ở Hà Nội cho thấy lượng rác thải ước tính 0,042kg/hành khách. Như vậy, lượng rác thải sinh hoạt của hành khách tại mỗi ga trong ngày đêm là 1.975 kg/ngày đêm.

- Tại khu vực Depot: Tính trung bình, mỗi ngày mỗi người thải ra 0,5kg chất thải rắn sinh hoạt. Tổng số công nhân viên làm việc 1.146 người, sẽ có lượng rác thải phát sinh trong ngày đêm khoảng 573 kg.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt từ của các nhà ga và khu Depot chủ yếu là các chất thải vô cơ chủ yếu phát sinh từ khu văn phòng làm việc, nhà chờ hành khách. Thành phần chất thải hữu cơ dễ phân hủy sinh học chủ yếu phát sinh từ khu dịch vụ ăn uống.

Đối tượng tác động là chất lượng nước mặt, cảnh quan khu vực nhà ga, Depot.

b2. Chất thải rắn công nghiệp và nguy hại

- ***Khu vực depot***

Chất thải công nghiệp và nguy hại chủ yếu phát sinh từ khu vực các xưởng sửa chữa, bảo dưỡng của Depot. Thành phần chất thải rắn phụ thuộc vào từng công đoạn sửa chữa, bảo dưỡng, cụ thể:

- Chất thải rắn có chứa dầu: sinh ra từ quá trình gia công cơ khí, sửa chữa linh kiện thiết bị và các loại động cơ.
- Chất rắn chứa hóa chất vô cơ: Dung môi chứa dẫn xuất Halogen sinh ra từ các quá trình làm sạch bề mặt kim loại, rửa sạch dầu từ các thiết bị, đầu máy toa xe. Các chất thải này có độc tính và độ bền tương đối cao trong môi trường.
- Chất thải chứa Polychlorinated biphenyl (PCB) sinh ra từ quá trình sửa chữa, thay thế linh kiện điện tử, tụ điện, acquy và các loại dầu truyền nhiệt. Các chất thải loại này độc hại do bền vững trong môi trường và khả năng tích tụ sinh học.

Các chất rắn công nghiệp của các xưởng sửa chữa đầu mày toa xe thường chiếm tỷ lệ 70÷80%. Loại chất thải này chủ yếu là các chất vô cơ có tính trơ và có thể tái sử dụng lại.

Chất thải rắn nguy hại phát sinh chủ yếu từ các thiết bị điện tử, tụ điện hỏng, giẻ lau dầu mỡ từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc chiếm một phần đáng kể trong tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh. Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, tại các văn phòng còn có chất thải phát sinh như hộp mực in, bóng đèn huỳnh quanh cũng được coi là chất thải nguy hại. Khối lượng chất thải rắn nguy hại khoảng 10÷30kg/ngày.

- ***Khu vực nhà ga***

Chất thải rắn nguy hại phát sinh chủ yếu từ các thiết bị điện tử, tụ điện hỏng, giẻ lau dầu mỡ từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc chiếm một phần đáng kể trong tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh. Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, tại các văn phòng còn có chất thải phát sinh như hộp mực in cũng được coi là chất thải nguy hại. Khối lượng chất thải rắn nguy hại khoảng 1kg/ngày/ga.

Các chất thải rắn thông thường phát sinh từ quá trình sửa chữa bảo dưỡng có thành phần tương đối đơn giản, chỉ bao gồm các chất thải vô cơ và các chất hữu cơ không phân hủy sinh học do đó không gây ra ô nhiễm thứ cấp (như mùi hôi, nước rỉ)

Chất thải rắn sản xuất nguy hại có khối lượng ít nhưng lại chứa nồng độ các chất độc hại và phát sinh mùi hôi khó chịu. Các chất này nếu thâm nhập vào môi trường đất, các chất ô nhiễm có thể thấm vào đất theo cơ chế qua các lỗ rỗng trong đất đi vào

mạch nước ngầm, chất ô nhiễm có thể khuyếch tán vào nước ngầm làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước ngầm với mức độ và phạm vi ảnh hưởng tùy thuộc vào tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm thâm nhập.

Các chất thải nguy hại dù tải lượng, nồng độ ít hay nhiều đều ảnh hưởng nhất định đến môi trường xung quanh. Ô nhiễm đất, nước không khí sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của con người sống và làm việc trong và xung quanh khu vực các ga và đặc biệt khu Depot qua 3 con đường là hô hấp, tiêu hóa và tiếp xúc với da gây ra các bệnh mãn tính.

Chất thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại nếu không được phân loại từ nguồn sẽ gây khó khăn cho việc xử lý chất thải, gây tốn kém về kinh tế.

Đối tượng bị tác động là:

- Chất lượng nước mặt, nước ngầm và môi trường đất khu vực Depot, ga.
- Cảnh quan khu vực Depot và các ga.

Mức độ tác động: LỚN, DÀI HẠN, KHU VỰC

3.2.1.5. Tác động bởi tiếng ồn

a. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

Hoạt động của đoàn tàu di chuyển trên cầu cạn

b. Đánh giá tác động

Tiếng ồn chỉ xuất hiện trong đoạn tuyến đi cao. Dự báo tiếng ồn thứ cấp gây ra do sự hoạt động của tàu điện trên cao được tính theo công thức sau:

$$L_{Aeq} = 10\lg(10^{LA1/10} + 10^{LA2/10}) + \alpha_H + 10\lg\{(3,16*n)/(V*T)\}$$

Trong đó: L_{Aeq}:tiếng ồn thứ cấp tại điểm dự báo

α_H:hệ số giảm tiếng ồn trong vùng đô thị. α_H=0

n: số đoàn tàu vận hành

l: độ dài đoàn tàu, l = 119,28 m

V: vận tốc đoàn tàu, V = 46 - 53km/h

T: T=18,5 giờ = 66.600s (từ 5h - 23h30)

L_{A1}: tiếng ồn tại điểm dự báo do đoàn tàu

L_{A2}: tiếng ồn tại điểm dự báo do kết cấu cầu

$$L_{A1} = L_{WA1} - 8 - 10\lg r_1 + 10\lg[\{l/2r_1\}/\{1 + (l/2r_1)^2\} + 1/tg(l/2r_1)] + \alpha_d$$

$$L_{A2} = L_{WA2} - 8 - 10\lg r_2 + 10\lg[\cos a\{1/tg(l/2r_1)\}]$$

L_{WA1}: mức ồn của đường ray, L_{WA1} = 25lgV+57 (dB)

r_1: khoảng cách từ tâm đường ray đơn đến điểm tính

α_d: hệ số giảm tiếng ồn do tường chắn, $\alpha_d = 0$

L_{WA2}: mức ồn của kết cấu cầu, $L_{WA2} = 91dB$

r_2: khoảng cách từ tâm kết cấu cầu đến điểm tính

a: góc từ tâm cấu trúc cầu đến điểm tính

Độ cao trung bình của cầu trong đoạn đi cao là 12m được sử dụng trong tính toán. Theo dự báo, mỗi ngày sẽ có 26 tàu vận hành. Kết quả dự báo tiếng ồn cho giai đoạn vận hành cho thấy mức ồn vượt quá giới hạn cho phép theo QCVN26:2010/BTNMT. Chi tiết được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 3.18. Tiếng ồn trên cầu trong quá trình vận hành

Khoảng cách (m)	5	10	20	30	50	100	QCVN26:2010 /BTNMT
L_{eq} (dB)	84,4	83,8	82,3	80,8	78,6	75,4	**70**

Ghi chú: Tiếng ồn gây ra bởi đoàn tàu ở đoạn đi trên cao có giá trị là lớn hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn. Do đó, Dự án đưa ra các biện pháp giảm thiểu bằng bố trí tường chống ồn dọc theo cầu.

Trong giai đoạn thiết kế cơ sở và bổ cập của dự án, các tiêu chuẩn kĩ thuật đã được lập ra nhằm giảm độ ồn. Tiếng ồn được phát ra từ nhiều bộ phận của đầu máy toa xe. Hình 3.2 chỉ ra các thiết bị khác nhau của đầu máy toa xe phát sinh tiếng ồn có thể nghe thấy. Cụ thể như sau:

(1) Máy nén khí cả dưới toa hành khách và trên nóc xe mooc tạo ra tiếng ồn khi vận hành để kiểm soát nhiệt độ trong buồng;

(2) Máy đổi điện tĩnh dưới toa hành khách để ổn định cung cấp nguồn điện cho động cơ;

(3) Quạt tụ ngưng trên nóc toa hành khách để cung cấp không khí;

(4) Hệ thống phanh phía dưới toa hành khách khi hoạt động để dừng tàu.

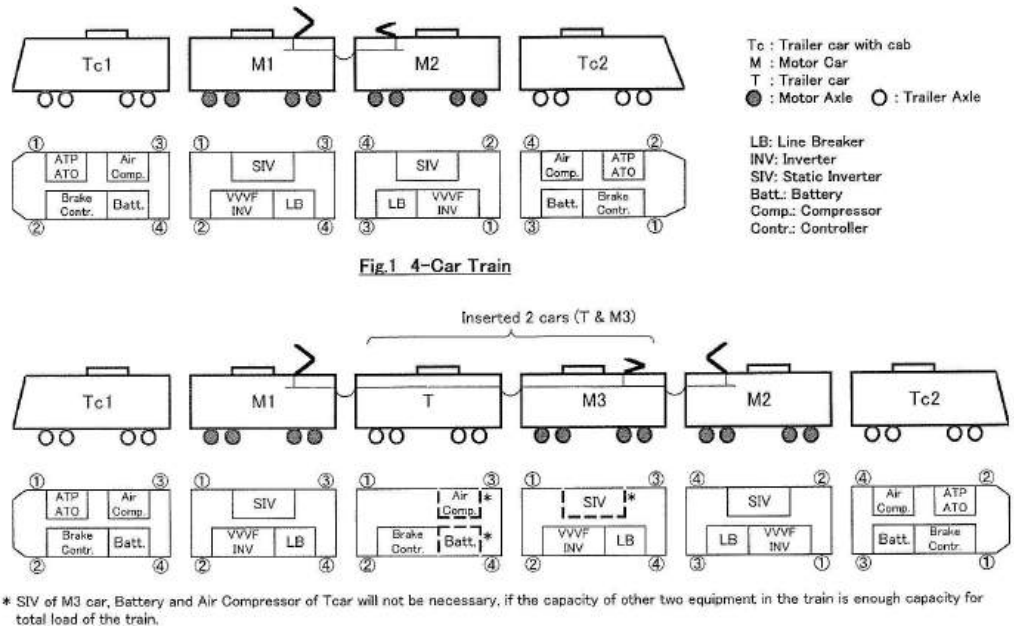
Không giống như tàu điện trước đây, tàu điện ngày nay có tiếng ồn ít hơn do công nghệ và thiết kế được cải tiến. Các thiết kế giảm tiếng ồn đó là:

(1) Các bộ phận gây ra tiếng ồn được bố trí ở nơi âm lượng phát ra được dội lại trong các không gian giới hạn phía dưới giá chuyển hướng của tàu hoặc dưới sân ga tại nhà ga. Vì thế, âm thanh phát ra giảm đi rất nhiều.

(2) Quạt tụ ngưng được đặt trên toa hành khách nơi âm thanh phát ra được hướng lên phía trên.

(3) Máy nén khí hoạt động 40% - 50% thời gian.

(4) Hệ thống phanh với van nam châm sẽ không gây ra tiếng ồn.



Hình 3.2. Cấu hình đoàn tàu và bố trí thiết bị (mẫu)

Giai đoạn thiết kế cơ sở đưa ra các mức giới hạn sản xuất tàu, một phần của mục tiêu nhằm cải thiện môi trường cho hành khách và giảm ô nhiễm tiếng ồn trong suốt quá trình vận hành tàu. Những tiêu chuẩn kĩ thuật như sau:

(1) Với thiết bị hỗ trợ vận hành liên tục ở công suất tối đa, mức ồn bên trong toa tàu không vượt quá 68 dBA so với đầu máy toa xe khi đứng yên. Tại góc ngoài của xe, mức ồn đo tại phương nằm ngang tại vị trí cách 15m từ tâm đường ray không được vượt quá 61 dBA (mức mục tiêu).

(2) Với tốc độ 90km/h, tàu chuyển động tại mức này trên nền tà vẹt chống rung với đường ray sạch, nhẵn và cùng với tất cả hệ thống đầu máy toa xe vận hành ở điều kiện bình thường trong bất kì tình trạng tăng tốc, giảm tốc hay dừng máy, mức ồn bên trong tàu sẽ ở mức mục tiêu 75 dBA dọc theo tim tàu ở độ cao 1600mm so với sàn tàu. Ở bên ngoài tàu, mức ồn được đo ở điểm bên cạnh cách 25m từ tim tà vẹt ở độ cao 1,2m so với mặt đất sẽ không vượt quá 75 dBA (mức mục tiêu).

Bên cạnh việc cải tiến tiêu chuẩn kĩ thuật thiết kế tàu, sử dụng tường chống ồn là một biện pháp khác để giảm tiếng ồn. Phương pháp ước tính độ ồn tổng số có thể được giảm bởi tường chống ồn do sự nhiễu âm cho thấy rằng độ cao của thanh chắn ảnh hưởng rất lớn đến việc giảm tiếng ồn. Tường chống ồn cao 1m giảm tiếng ồn 6,2 dBA, cao 2m giảm 10,1 dBA. Với tường chống ồn đề xuất cao 2,1m, mức ồn từ đoàn tàu khi di chuyển sẽ được giảm xuống lần lượt khoảng 57,8 dBA tại khoảng cách 8,0m. Các mức ồn này không vượt quá tiêu chuẩn đã được qui định là 70 dBA tại các khu vực bình thường trong ngày (QCVN 26: 2010/BTNMT).

Với các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn bằng công trình như tường chống ồn đối với đoạn trên cao và các biện pháp chống ồn về thiết bị và vật liệu thì tác động bởi tiếng ồn không đáng kể.

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

3.2.1.6. Tác động bởi rung động

a. Hoạt động tạo nguồn gây ô nhiễm rung

Trong giai đoạn vận hành, rung động phát sinh từ sự vận hành của đoàn tàu sẽ tác động tới các nhà dân và công trình công cộng dọc tuyến. Độ rung có thể được khống chế bằng việc sử dụng động cơ và đường ray hiện đại.

b. Đánh giá tác động do ô nhiễm rung phát sinh từ vận hành đoàn tàu

b1. Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng

Dự báo độ rung trong giai đoạn vận hành tàu ở đoạn đi ngầm và tại ga trên tuyến được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.19. Độ rung trong hầm đoạn đi ngầm trong giai đoạn vận hành

Khoảng cách (m)	5	15	25
Độ rung (dB)	61,8	57,7	56,4

Nguồn: Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường sơ bộ, Đề tài nghiên cứu và phát triển thành phố Hà Nội, Trung tâm công nghệ và phát triển bền vững, tháng 8/2006

Theo QCVN 27:2010/BTNMT, độ rung cho phép trong các hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ đối với khu vực thông thường là 70dB từ 6h sáng đến 21h. Do vậy, độ rung phát sinh ra từ vận hành tàu ở đoạn đi ngầm nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT. ***Tác động là không đáng kể.***

Củng cố thông tin về công nghệ hiện nay đã được chứng tỏ từ kinh nghiệm của GC khi thi công đường tàu điện ngầm tương tự ở Delhi (Ấn Độ) [11]; phương pháp thi công khả thi nhất được áp dụng sẽ là hệ thống lò xo lớn (MSS) trong hầm như là biện pháp giảm thiểu rung. Dựa trên báo cáo đánh giá hệ thống MSS trong quá trình khai thác thương mại, mức giảm là từ 8 - 14 dB dưới các mức độ rung khác nhau với độ đồng nhất cao dưới mức cao nhất của độ rung (40 Hz). [12]

b2. Tác động do rung đến các công trình liền kề

[11] Dự án tuyến đường sắt Badarpur tại Delhi giai đoạn II (2010) đi qua một khu vực đông dân cư. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung được yêu cầu đối với đoạn đi ngầm.

[12] Chitoshi Izumi và một số người khác. *Hệ thống lò xo lớn trong đường hầm đào như là biện pháp giảm thiểu của dự án tàu điện ngầm tại Delhi,* 2010.

Vận tốc rung là căn cứ để đánh giá khả năng gây hư hại cho các công trình, vận tốc rung tác động lên các công trình được xác định theo TCVN 7378:2004, với:

- Mức gia tốc rung lớn nhất ở khoảng cách 5m từ tim ray là Lva < 61,8dB (bảng trên) = 0,012m/s^2. Với f ≥ 1 hz, xác định được vận tốc rung V ≤ 1,958mm/s.
- Kết cấu của các công trình: Ở ngoài khoảng cách 20m từ tim ray theo chiều ngang có các công trình dân dụng và công cộng, được xây dựng từ bê tông, bê tông cốt thép và gạch (công trình cấp III); ở ngoài khoảng cách 20m từ tim ray theo chiều thẳng đứng có các công trình cấp II (dân dụng, công cộng) và công trình cấp III (đền bà Kiệu, tháp Bút và tượng đài).

Kết quả dự báo được trình bày tại bảng dưới.

Bảng 3.20. Mức vận tốc rung ảnh hưởng đến công trình dọc tuyến

Các thông số		Vận tốc rung tại móng công trình
Vận tốc rung (mm/s)	(*)	1,958 mm/s
TCVN 7378:2004 Vận tốc rung tại móng công trình	**Cấp II**	**5 mm/s**
	Cấp III	**3 mm/s**

(*) Vận tốc rung tại móng công trình (cách tim ray 5m) ứng với gia tốc rung 61,8dB

So sánh kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo TCVN 7378:2004, thấy rằng mức vận rung tác động đến các công trình là nhỏ hơn giới hạn cho phép. Mặt khác, để đoàn tàu vận hành êm thuận, giảm thiểu tối đa rung động từ hoạt động vận hành, các biện pháp giảm thiểu sẽ được áp dụng trong phần biện pháp giảm thiểu bên dưới).

Mức độ tác động: KHÔNG ĐÁNG KỂ

3.2.1.7. Tác động tới hệ sinh thái và cảnh quan môi trường

a. Nguồn gây tác động/ hoạt động tạo nguồn

- Hoạt động của đoàn tàu
- Hoạt động của Depot và nhà ga

b. Đánh giá tác động

b1. Tác động tới hệ sinh thái

Trong giai đoạn vận hành, nước thải bao gồm nước thải từ ga và Depot có khả năng sẽ làm giảm chất lượng nước mặt gây tác động xấu đến hệ sinh thái trong xung quanh. Do vậy cần phải có các giải pháp xử lí nước thải thích hợp.

Độ rung gây ra bởi vận hành tàu là yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới khu vực dự án. Tại các hồ, tính toán độ rung được xác định bởi giả thuyết bề mặt đất là mặt đáy dễ thay đổi và linh hoạt. Độ rung này có thể gây ra tiếng ồn và sự thay đổi áp suất trong các hồ,

gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Hiện tại, rất khó để đánh giá tác động đến các loài thủy sinh ở trong hồ.

b2. Tác động đến cảnh quan môi trường

Đoạn đi trên cao, là một tuyến cầu dài chạy dọc đường Đại lộ Thăng Long, làm chia cắt khối không gian trong khu vực. Nếu chỉ đơn thuần làm là những khối bê tông nặng nề sẽ làm cho cảnh quan khu vực đường phố trở nên nặng nề và khô cứng. Để tạo cảnh quan cho khu vực đoạn đi trên cao, dự án đã thiết kế kiến trúc lấy điểm nhấn là các ga trên cao với ý tưởng cảnh mô phỏng kiến trúc những công trình đặc trưng của thủ đô Hà Nội.

Đối với các ga ngầm, chỉ có các công trình phụ trợ như tháp làm lạnh và thông gió, lối lên xuống sẽ chiếm dụng một phần trên vỉa hè. Nếu không tạo kiến trúc cho các công trình này thì chúng sẽ làm cho cảnh quan khu vực chật hẹp hơn, hơn nữa các công trình nằm trong tầm nhìn của hành khách và người dân đi đường, vui chơi giải trí tại các vườn hoa.

Mức độ tác động: TRUNG BÌNH, DÀI HẠN, ĐIỂM

3.2.1.8. Sự cố và rủi ro

a. Cháy và nổ

Toàn tuyến có 6,56 km đi ngầm với 6 ga ngầm. Cháy và nổ có thể xảy ra do tích tụ các khí ga độc dễ cháy, rò rỉ nguồn điện hoặc sự bất cẩn của hành khách. Với khu vực Depot 1 (khoảng 32ha tại xã Sơn Đồng và xã Dương Hòa; Depot 2 tại xã Hòa Lạc (khoảng 10,39ha) và 5,21 km đoạn đi trên cao cùng với 2 ga trên cao có nhiều hoạt động trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa và vận hành tàu là những nguyên nhân tiềm tàng. Do đó, các biện pháp bảo vệ chống cháy nổ trong hầm là rất cần thiết. Các biện pháp này bao gồm lắp đặt hệ thống thông gió, chữa cháy và thiết bị bảo vệ; tiến hành bảo dưỡng thường xuyên hệ thống điện, thường xuyên kiểm tra, phát hiện nguy cơ cháy…

b. Tai nạn giao thông

Tàu chạy trên đường dành riêng cho mình và không có đường giao cắt ngang. Tần suất vận hành cao và không nghỉ gây ra hư hỏng cho bánh tàu và đường ray. Điều này có thể dẫn đến trật bánh tàu. Như vậy, kiểm tra thường xuyên đầu máy toa xe và đường ray cần được thực hiện để đảm bảo vận hành an toàn.

Trong trường hợp tàu đụng hoặc cán người: trường hợp này chỉ có thể xảy ra tại các vị trí nhà ga, do đó trong thiết kế sẽ bố trí thiết bị thông báo khẩn cấp để lái tàu biết và xử lý khẩn cấp.

c. Động đất

Theo số liệu quan trắc của các trạm địa chấn trên thế giới và Việt Nam, có 150 trận động đất được ghi lại tại Hà Nội và các khu vực xung quanh. Trong số đó, 02 trận động đất đạt 7,8 độ richter, 03 trận động đất 7,0 độ richter, 32 trận động đất 6,0 độ richter và một số trận động đất yếu khác (60 km về phía Đông Bắc Hà Nội).

Nghiên cứu về động đất ở vùng trũng Hà Nội và lân cận (Nguyễn Đình Xuyên, Nguyễn Ngọc Thủy - 1994) cho thấy động đất mạnh nhất xảy ra ở Hà Nội liên quan tới đứt gãy Sông Hồng và Sông Chảy. Bản đồ phân vùng động đất chi tiết TP. Hà Nội tỉ lệ 1:250.000 do Viện Vật lí Địa cầu lập cho thấy phần lớn diện tích TP. Hà Nội nằm trong vùng có nguy cơ động đất cấp 8.

Để đề phòng nguy cơ động đất ảnh hưởng đến Dự án, các nhà ga ngầm và đường hầm được thiết kế có thể chịu được động đất cấp 8.

d. Sự cố liên quan đến hệ thống cấp điện

Toàn bộ quá trình vận hành đoàn tàu, thông tin liên lạc, thông gió, bơm nước chữa cháy đều sử dụng điện. Vì vậy, vì một sự cố nào đó làm mất điện sẽ ảnh hưởng toàn bộ các hoạt động của đoàn tàu cũng như bộ phận điều hành trung tâm và các hoạt động hỗ trợ khác, gây ảnh hưởng nghiêm trong đến tính mạng của hành khách đang đi trên tàu. Dự án đã bố trí hệ thống phát điện thay thế.

e. Lũ lụt, gió mạnh

- Tác động do lũ lụt

Với sự phát triển dân số và các khu dân cư ngày càng cao tại khu vực nội thành Hà Nội, đặc biệt là khu trung tâm thành phố, việc san lấp ao, hồ để lấy mặt bằng xây dựng chiếm một tỷ lệ khá lớn. Do đó, khả năng thoát nước và trữ nước của các vùng trũng ngày càng bị hạn chế, bên cạnh đó giải pháp bơm cưỡng bức nước ra các sông lớn như sông Đáy cũng chưa đáp ứng kịp, vì vậy, mức độ ngập lụt của khu vực nội thành Hà Nội nói chung và khu trung tâm nói riêng ngày càng trầm trọng. Đối với đoạn đi ngầm sẽ là đối tượng chịu tác động trực tiếp của ngập lụt trong khu vực trung tâm. Tuy nhiên, trong quá trình thiết kế đã khảo sát, nghiên cứu và tính toán mực nước để xác định cao độ cửa ra vào ga ngầm, đồng thời có hệ thống chống ngập tại cửa hầm (sẽ được trình bày kỹ trong phần Biện pháp giảm thiểu), với những giải pháp đó tác động do lũ lụt đã được loại trừ.

- Tác động do gió mạnh:

Hà Nội nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, với những ngày xuất hiện áp thấp nhiệt đới, bão hay gió mùa đông bắc đổ bộ về thì vận tốc gió rất lớn sẽ ảnh hưởng đến độ an toàn của đoàn tàu trong quá trình khai thác, đặc biệt đoạn trên cầu cạn.

f. Khủng bố

Trong thời đại hiện nay, trên thế giới vấn đề khủng bố đang phát triển ngày càng mạnh về lực lượng, lớn về phạm vi hoạt động và phức tạp với tính chất ngày càng nguy hiểm. Mặc dù ở Việt Nam tình hình an ninh trật tự ổn định, tuy nhiên để đảm bảo sự an toàn tuyệt đối cho hành khách đi lại trên tàu, đặc biệt đoạn đi ngầm phía Dự án cũng phải tính đến trường hợp rủi ro nhất có thể xảy ra để có những phương án triển khai, đáp ứng trong tình huống này.

g. Sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải có thể xảy ra các sự cố sau:

- Hỏng máy móc, thiết bị trong hệ thống xử lý.
- Chất lượng nước thải đầu vào thay đổi đột ngột về nồng độ và chất ô nhiễm.
- Thao tác vận hành các bể xử lý không đúng kỹ thuật.

Khi xảy ra sự cố trên, nước thải đầu ra của hệ thống xử lý không đạt chất lượng theo QCVN 40:2025/BTNMT (đối với nước thải công nghiệp) và QCVN 14:2025/BTNMT (đối với nước sinh hoạt). Nếu lượng nước thải không đạt tiêu chuẩn đổ trực tiếp vào hệ thống thu gom chất thải của thành phố sẽ làm mức độ ô nhiễm càng thêm trầm trọng.

Ngoài ra, trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải có thể xảy ra sự cố rò rỉ hóa chất, nguyên nhân có thể do đường ống cung cấp hóa chất bị hở, hỏng hoặc do bể chứa hóa chất bị nứt, … sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý nước thải, ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi trường.

h. Sự cố rò rỉ nước ngầm

Đường hầm được ngăn cách với môi trường đất xung quanh bởi lớp BTCT dày 30cm với bê tông chịu lực M500, toàn bộ lớp kết cấu vỏ hầm tạo thành một khối đồng bộ chịu được áp lực đất và nước xung quanh. Công trình hầm được sử dụng vữa chất lượng cao nên tránh được rò rỉ của nước ngầm vào trong lòng hầm.

Tuy nhiên, trong hầm vẫn bố trí hệ thống rãnh dọc để thu nước mặt phát sinh trong quá trình làm sạch tàu trong quá trình khai thác. Hệ thống này sẽ được mô tả chi tiết trong phần Biện pháp giảm thiểu.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Đối với tác động do nước thải

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

a1. Xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp tại Deport

– Lắp đặt hệ thống thoát nước thải hoàn chỉnh trong khu vực Depot. Hệ thống thoát

nước mặt của khu vực Depot được bố trí 2 mạng lưới đó là: mạng lưới thoát nước mưa và mạng lưới thoát nước thải (nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp).

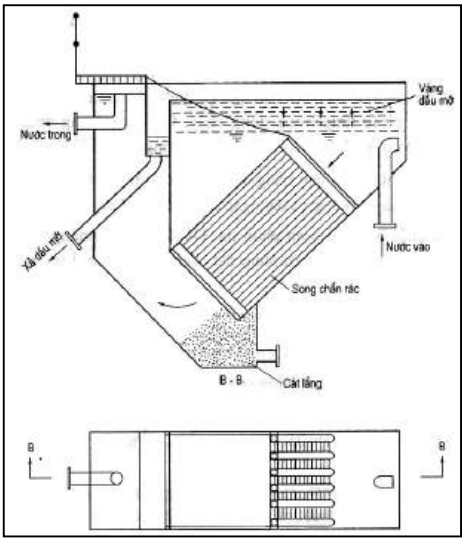
– Bố trí trạm xử lý nước thải công nghiệp tại các nhà xưởng sửa chữa và bảo dưỡng.

Công nghệ xử lý chất thải công nghiệp:

Bể tách dầu mỡ: Nước thải từ các nhà xưởng sửa chữa và bảo dưỡng được dẫn vào bể tách dầu mỡ bằng bể lắng cát, nơi dầu mỡ được tách ra. Nước thải được đưa vào bể, cát lắng xuống đáy, phần dầu mỡ nhẹ nổi lên trên và chảy ra theo đường xả riêng

Bể điều hòa: Nước thải sau khi được tách dầu mỡ được dẫn vào và giữ lại ở bể điều hòa. Bể điều hòa có vai trò điều hòa lưu lượng, đảm bảo cho các công trình xử lý tiếp theo hoạt động ổn định.

Cụm bể phản ứng và bể lắng: có chức năng tách các hạt dầu ở dạng phân tán, nhũ tương và cặn bẩn trong nước thải . Nguyên lý hoạt động do nước thải từ các xưởng luôn chứa một hàm lượng nhất định nằm ở trạng thái nhũ.



Hình 3.3. Bể tách dầu, mỡ và lắng cát

Các nhũ dầu bảo toàn trạng thái huyền phù rất bền vững, đặc biệt khi nồng độ dầu thấp hoặc khi khi không có chất hoạt động bề mặt. Do đó, các chất keo tụ được dùng để phá vỡ tính ổn định của các hạt dầu.

Bể chứa tuyển nổi : Chức năng - các nhũ dầu bảo toàn trạng thái huyền phù rất bền vững, đặc biệt khi nồng độ dầu thấp hoặc khi không có chất hoạt động bề mặt. Vì vậy, quá trình tách dầu ra khỏi nước gặp nhiều khó khăn. Nếu chỉ dùng keo tụ và lắng, ngay cả khi keo tụ và lắng kéo dài, việc xử lý nước thải chứa dầu cũng không đảm bảo. Do đó, công nghệ tuyển nổi được đưa vào áp dụng để xử lý triệt để nước thải chứa dầu. Nguyên lý hoạt động – Một phần dòng nước thải hoặc nước đã được lắng trong, trộn đều với không khí và được nén dưới áp suất từ 3,4 ÷ 4,8 atm để không khí hòa tan bão hòa vào nước. Khi hỗn hợp

nước bão hòa không khí được đưa vào buồng giảm áp suất đến áp suất khí quyển, khí hòa tan trong nước sẽ được tách ra dưới dạng các bọt nhỏ li ti, cặn lơ lửng, các giọt dầu dính vào bề mặt các bọt khí và nổi lên mặt nước cùng với các bọt khí rồi được gạt ra ngoài, cặn nặng lắng xuống còn nước trong được thu ở phần dưới của thiết bị tuyển nổi.

Bể Bioten: Chức năng – bể Bioten là công trình xử lý tiếp theo nhằm loại bỏ lượng dầu hòa tan BOD và các chất huyền phù còn lại sau quá trình xử lý bằng tuyển nổi. Nguyên lý hoạt động – là công trình xử lý sinh học hiếm khí kết hợp sử dụng bùn vi sinh vật lơ lửng và dính bám (trên lớp vật liệu lọc) để xử lý các chất bẩn trong nước thải.

Bể lắng đứng: Chức năng – tách bùn màng vi sinh vật ra khỏi nước thải sau xử lý.

Bể lọc nhanh: Chức năng – có vai trò làm giảm cặn và hạt dầu dạng hòa tan còn sót lại, đảm bảo chất lượng nước sau xử lý. Trong bể lọc bố trí hệ thống mắng phân phối nước, hệ thống chụp lọc thu nước.

Nhà đặt máy và hóa chất

Bể chứa bùn số 1 và số 2 : Chức năng – chứa lượng bùn tuần hoàn. Hỗn hợp bùn và nước trong bể được tuần hoàn 1 phần về bể Bioten.

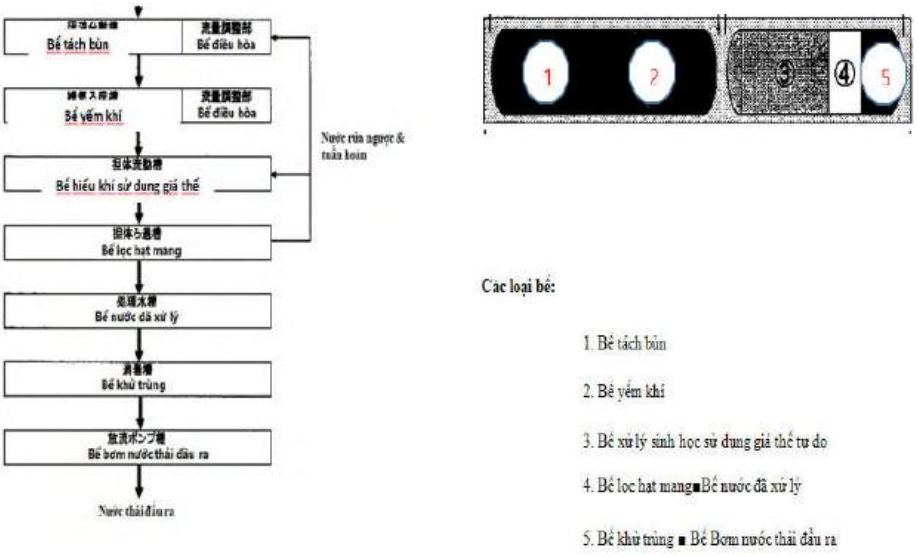
◆ Nước thải sinh hoạt

– Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt tại Depot và các nhà ga sẽ được đấu nối với hệ thống thoát nước chung của thành phố Hà Nội

– Khu vực Depot: Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý bằng thiết bị loại Jyokaso tại các khu vực tòa nhà, phân xưởng. Sau đó nước thoát ra sẽ được chảy vào mạng lưới thoát nước sinh hoạt về trạm xử lý nước thải. Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo theo Qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2025/BTNMT). Đối với mỗi tòa nhà làm việc, xưởng sửa chữa đều có hệ thống nhà vệ sinh (Nam, Nữ) tương ứng với số và đường ống. Bố trí 04 cụm thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt Jyokaso tại nguồn riêng biệt cho từng khu vực để thu gom. Cụ thể:

– Thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt sử dụng loại Jyokaso.

  Công nghệ công nghệ xử lý cơ được trình bày trong sơ đồ dưới đây:



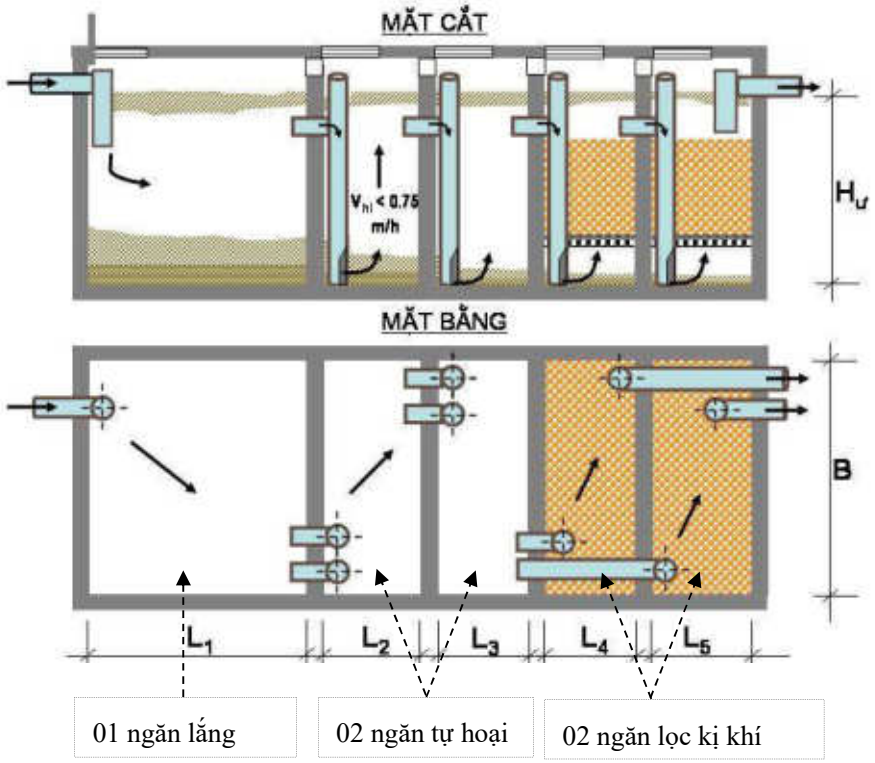
Hình 3.4. Thiết bị Jyokaso và sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt

Hiệu suất xử lý qua thiết bị xử lý Jyokaso đạt tiêu chuẩn theo QCVN 14:2025/BTNMT. hệ số không điều hòa k = 1,4, tổng thể tích bể tự hoại được lấy W = 75,4m^3 bản gồm: (i) Sử dụng màng lọc khuẩn theo hướng không gian nhằm tăng bề mặt tiếp xúc nước thải với các vi sinh vật đặc hiệu; (ii) Xử lý nước thải theo phương pháp sinh học, dùng các vi sinh vật kị khí và hiếu khí phân huỷ các chất hữu cơ trong nước thải.

a2. Xử lý nước thải sinh hoạt tại nhà ga

Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý qua Bể tự hoại cải tiến 5 ngăn (bể BASTAF) (hình 3.20). Dự án sẽ bố trí 10 bể BASTAF (1 bể / ga). Hiệu suất xử lý qua bể BASTAF đạt 80% với BOD_5 và 86,2% đối với TSS [13]. Với lượng nước thải lớn nhất vào bể 56,7m^3/ ngày; hệ số không điều hòa k = 1,4, tổng thể tích bể tự hoại được lấy W = 75,4m^3 (được tính toán cho 0,5 ngày nước lưu W_N = 39,69m^3; thể tích phần cặn bùn W_C = 35,72m^3). Như vậy nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT có thể thải vào hệ thống thoát nước thải sinh hoạt của thành phố. Với thể tích bể lớn, có thể chia bể thành các đơn nguyên nhỏ hoạt động song song; có thể giảm thể tích bể thông qua việc bổ sung thêm vi sinh cho bể.

[13] *Nguyễn Việt Anh. Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến. Nhà XB Xây dựng, 2009*



Hình 3.5. Hệ thống bể tự hoại cải tiến BASTAF

b. Vị trí và thời gian thực hiện

– *Khu vực thực hiện*: Depot, 20 nhà ga (S1 ÷ S20).

– *Thời gian thực* hiện: Trong thời gian vận hành

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư

Biện pháp có tính khả thi cao, chi phí mua sắm thiết bị phù hợp và được trang bị đồng bộ trong quá trình xây dựng các công trình kiến trúc ở khu Depot và các ga.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng không khí

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

- *Biện pháp áp dụng chung cho khu vực Depot*: Trồng cây xanh trong khu vực Depot để hạn chế khuyếch tán khí thải ra khu vực xung quanh. Bao gồm vùng cây xanh cách ly được trồng các loại cây lớn với mật độ dày dọc theo ranh giới khu Depot với khu vực xung quanh; Cây xanh trong Depot trên các tuyến đường nội bộ.

- *Biện pháp áp dụng đối với các nhà xưởng:*

+ Lựa chọn các công nghệ sản xuất, sửa chữa tiên tiến để hạn chế phát sinh khí thải độc hại trong quá trình hoạt động.

+ Vận hành và quản lý thiết bị, máy móc cũng như quá trình công nghệ sản xuất theo đúng qui trình.

+ Điều chỉnh qui trình công nghệ, nguyên nhiên liệu nhằm giảm ô nhiễm. Hoàn thiện công nghệ sản xuất và sử dụng chu trình kín. Biện pháp điều chỉnh công nghệ bao gồm việc sử dụng những công nghệ sản xuất không có hoặc có ít chất thải, thay thế nguyên liệu, nhiên liệu nhiều chất độc hại bằng nguyên liệu, nhiên liệu không độc hại hoặc ít độc hại hơn (ví dụ: thay thế nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh cao bằng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp như khí đốt, thay dầu có hàm lượng lưu huỳnh cao bằng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp). Sử dụng các phương pháp sản xuất không sinh bụi hoặc thay thế phương pháp gia công phát sinh nhiều bụi bằng phương pháp gia công ướt phát sinh ít bụi hơn.

Nhà xưởng sửa chữa đầu máy toa xe được thiết kế thông thoáng và chống nóng đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường.

- *Biện pháp áp dụng đối với hệ thống điều hòa không khí:*

Để khống chế ô nhiễm do khí thải của hệ thống điều hòa, các dàn lạnh, máy lạnh, tháp giải nhiệt, bơm nước lạnh, bơm tuần hoàn, … được tạo thành một chu trình kín tải lạnh cho toàn bộ công trình. Các tháp giải nhiệt và bơm được bố trí lắp đặt trên tầng mái của toà nhà. Chế độ nhiệt bên trong nhà của hệ thống điều hòa không khí trung tâm bảo đảm yêu cầu sau:

Bảng 3.21. Các thông số bên trong tòa nhà của hệ thống điều hòa

Mùa	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Nhiệt dung (kcal/kg)
Mùa Hè	25±2	65±5	9,3
Mùa Đông	22±2	65±5	11,0

Các dàn làm lạnh không khí (AHU và FCU) có công suất lạnh tương ứng với các tổ hợp máy lạnh của tòa nhà và được bố trí lắp đặt tại các vị trí thích hợp của từng tầng. Hệ thống đường ống dẫn không khí lạnh từ các AHU và FCU thổi vào các khu vực cần điều hòa qua các miệng thổi được bố trí phù hợp với kết cấu nhà, đảm bảo mỹ quan cho nội thất của căn phòng.

Các tổ hợp máy lạnh sẽ được vận hành theo chế độ tự động và liên động với các thiết bị như máy bơm, tháp giải nhiệt, AHU, FCU, … các dàn máy AHU và FCU sẽ điều khiển chế độ điều hòa thông qua các van điện tử và các thermostat đặt ngay tại các phòng thuận tiện cho người sử dụng. Toàn bộ các đường ống dẫn nước và khí được thử áp lực theo qui định của CTXD trước khi đưa vào vận hành.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

– *Khu vực thực hiện*: Khu vực Depot, nhà ga;

– *Thời gian thực* hiện: lựa chọn công nghệ trong giai đoạn thiết kế và lắp đặt trong giai đoạn thi công.

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư

Các biện pháp được thực hiện đồng bộ, sử dụng thiết bị với công nghệ hiện đại tiên tiến sẽ cho hiệu quả cao trong việc hạn chế ô nhiễm chất lượng môi trường không khí.

3.2.2.3. Biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn cần được phân loại rác thải tại nguồn, tương ứng sẽ bố trí 3 loại thùng đựng rác với 3 màu khác nhau để phân biệt, mặt ngoài thùng có ghi nhãn bằng tiếng Việt và tiếng Anh (Màu đỏ - thùng đựng rác thải nguy hại; màu vàng - đựng rác thải rắn sản xuất thông thường; màu xanh - thùng đựng rác thải sinh hoạt).

◆ Rác thải sinh hoạt

– Tại các nhà ga: bố trí thùng đựng rác thải sinh hoạt tại mỗi khu làm việc ít nhất 1 thùng đựng rác, tại sảnh chờ của hành khách khi chưa soát vé ít nhất 4 thùng đựng rác, tại mỗi cửa vào và cửa ra của nhà ga bố trí 1 thùng đựng rác;

– Tại Depot: mỗi nhà xưởng, nhà văn phòng làm việc bố trí từ 1 đến 2 thùng đựng rác sinh hoạt. Vị trí đặt các thùng đựng rác sinh hoạt sẽ bố trí phù hợp với mặt bằng khu vực sao cho thuận lợi cho việc bỏ rác vào thùng

– Xây dựng trạm trung chuyển rác tại Depot, và các nhà ga chứa toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt trong ngày.

Bố trí người thường xuyên thu dọn rác tại các nhà ga. Hợp đồng với công ty Môi trường đô thị của thành phố Hà Nội hàng ngày đến thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt.

◆ Chất thải rắn công nghiệp và nguy hại:

– Thường xuyên tuyên truyền cán bộ công nhân viên làm việc tại khu Depot, các nhà ga nâng cao tinh thần tiết kiệm trong sản xuất và sinh hoạt, tăng cường sử dụng các loại vật dụng vẫn còn giá trị xử dụng để hạn chế tối đa lượng rác thải ra môi trường.

– Yêu cầu các bộ phận sản xuất đăng ký chủng loại, khối lượng phát sinh hàng ngày để Ban quản lý Depot, nhà ga có kế hoạch xử lý phù hợp.

– Tại các nhà ga: bố trí thùng đựng rác tại mỗi khu vận hành ít nhất 1 thùng đựng rác, tại sảnh chờ của hành khách khi chưa soát vé ít nhất 1 thùng đựng rác thông thường, 1 thùng đựng rác thải nguy hại

- Tại Depot: mỗi nhà xưởng, nhà văn phòng làm việc bố trí từ 1 đến 2 thùng đựng rác thải rắn thông thường, 1 đến 2 thùng rác thải rắn nguy hại
- Vị trí đặt các thùng đựng rác sẽ bố trí phù hợp với mặt bằng khu vực sao cho thuận lợi cho việc bỏ rác vào thùng
- Xây dựng trạm trung chuyển rác tại Depot, và các nhà ga chứa toàn bộ lượng chất thải rắn sản xuất và nguy hại.
- Hợp đồng với công ty Môi trường đô thị của thành phố Hà Nội định kỳ ngày hoặc tuần tùy theo lượng chất thải phát sinh từng thời điểm đến thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sản xuất và nguy hại.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Khu vực thực hiện*: Depot, 20 nhà ga (S1 ÷ S20).
- *Thời gian thực* hiện: Trong thời gian vận hành

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư

Biện pháp có tính khả thi cao, chi phí mua sắm thiết bị không lớn, nếu việc thực hiện được quản lý và tuyên truyền tốt sẽ cho hiệu quả cao.

3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành của đoàn tàu được giảm thiểu bằng những biện pháp kĩ thuật hiện đại như:

- Xây dựng tường chống ồn hai bên thành cầu cạn với chiều cao khoảng 2,0m.
- Cửa thông gió tại các ga ngầm được lắp đặt hệ thống xử lí tiếng ồn.
- Sử dụng lớp lót bằng đá dăm dưới đáy tà vẹt bê tông và trong máng ba lát.
- Sử dụng hệ thống đàn hồi lớn gồm tấm uretan bên dưới thanh ray đối với đoạn đi ngầm.
- Sử dụng đường ray, tà vẹt chất lượng sắt thép tốt giảm độ rung và tiếng ồn trên toàn bộ tuyến đường sắt của Dự án.
- Trên toàn bộ tuyến đường sắt của Dự án bố trí các thanh tà vẹt đơn nằm độc lập với nhau không bị bắt chết nối kết thành chuỗi dài trên bệ đỡ sẽ làm triệt tiêu tiếng ồn và độ rung khi tàu đi qua.
- Toa tàu làm bằng vật liệu chống ồn và chống rung.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Khu vực thực hiện*: Khu vực Depot, đoạn đi trên cao, các vị trí ga ngầm, đường hầm.

– *Thời gian thực* hiện: Trong thời gian vận hành.

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư

Biện pháp có tính khả thi cao, mang tính lâu dài, với kinh phí phù hợp. Tác động tàn dư về ồn nằm trong GHCP của QCVN 26:2010/BTNMT.

3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động đến của rung động

a. Mô tả biện pháp giảm thiểu

Các biện pháp giảm rung động do vận hành đoàn tàu:

– Luôn giữ bánh tàu và đường ray trong điều kiện được bảo dưỡng tốt. Sự tương tác giữa đường ray và bánh tàu càng êm thì độ rung sẽ càng giảm. Các bánh xe nên được đo thường xuyên và định kì. Nếu bánh xe không đáp ứng tiêu chuẩn kĩ thuật không tròn thì phải có kế hoạch bảo dưỡng các bánh xe.

– Nghiên cứu sử dụng các kết cấu giảm rung như:

  o Tà vẹt chống rung (AVT) với đường ray sạch và nhẵn. Biện pháp này đã được giới thiệu trong thiết kế đường ray. AVT sẽ được lắp đặt để giảm tiếng ồn và độ rung, và tăng sự thoải mái cho hành khách cũng như giảm chi phí bảo dưỡng. Thêm vào đó, vật liệu đàn hồi cao trong hộp chống rung hỗ trợ cho tà vẹt giảm thiểu độ rung và tiếng ồn.

  o Hệ thống đàn hồi lớn gồm tấm uretan bên dưới thanh ray đoạn đi ngầm của tuyến đường.

  o Tấm nổi, bệ đỡ đàn hồi đối với các công trình nhạy cảm dọc đoạn tuyến đi ngầm.

b. Vị trí và thời gian thực hiện

– *Khu vực thực hiện*: Dọc tuyến Dự án, nhất là tại vị trí chuyển tiếp, nơi đoàn tàu đi gần mặt đất nhất.

– *Thời gian thực* hiện: Trong thời gian vận hành

c. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu

Biện pháp có tính khả thi cao, mang tính lâu dài và phù hợp với điều kiện thực tế của Dự án.

3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến sinh thái và cảnh quan môi trường

a. Tác động tới hệ sinh thái

a1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

- Trồng cây cảnh quan trong khuôn viên khu vực Depot
- Thực hiện các biện pháp quản lý và xử lý nước thải và biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn.
- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động rung động.

a2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Khu vực thực hiện*: Depot, khu vực ga ngầm.
- *Thời gian thực* hiện: Trong thời gian vận hành.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động cảnh quan môi trường

b1. Mô tả biện pháp giảm thiểu

- Đoạn đi trên cao: thiết kế kiến trúc lấy điểm nhấn là các ga trên cao với ý tưởng mô phỏng kiến trúc những công trình đặc trưng của thủ đô Hà Nội.
- Sau khi thi công xong các ga ngầm, hoàn trả mặt đường phố, khu vực bị chiếm dụng tạm thời phục vụ thi công ga ngầm, trồng lại cây theo thiết kế được chấp thuận.

c2. Vị trí và thời gian thực hiện

- *Khu vực thực hiện*: Khu vực các nhà ga.
- *Thời gian thực* hiện: Trong thời gian chuẩn bị dự án, triển khai xây dựng và vận hành

d. Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và tác động tàn dư

Biện pháp có tính khả thi cao, các giải pháp công nghệ đã được nghiên cứu và đưa vào áp dụng cho Dự án, đây là những công nghệ tiên tiến nhất hiện nay đang áp dụng.

3.2.2.7. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó với các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

◆ Một kế hoạch vận hành trong trường hợp khẩn cấp về kiểm soát và phòng tránh hiểm họa/ hỏa hoạn sẽ được thực hiện, bao gồm:

- Khi lái tàu phát hiện nguy hiểm thì phải dừng tàu ngay lập tức và báo cáo hình cho điều độ viên tại OCC trừ trường hợp hỏa hoạn trong đoạn đi ngầm.
- Trong đoạn đi ngầm, khi phát hiện có hỏa hoạn trên tàu, lái tàu không được dừng tàu mà phải tiếp tục vận hành tàu chạy đến ga kế tiếp.
- Khi chuông báo động kêu/ hiển thị tại OCC từ các máy cảm biến dọc theo tuyến, ví dụ như từ thiết bị đo gió, điều độ viên phải báo dừng tàu thông qua hệ thống vô tuyến.

– Khi chuông báo động của thiết bị phòng tránh hiểm họa ở các nhà ga ngầm kêu/ hiển thị tại OCC, thì điều độ viên phải dừng tàu bằng hệ thống vô tuyến để ngăn tàu vào ga.

◆ Sơ tán hành khách khỏi đoàn tàu

– Về cơ bản, lái tàu phải tiếp tục vận hành tàu chạy đến ga kế tiếp.

– Trong trường hợp dừng tàu giữa các nhà ga, lái tàu phải sơ tán hành khách bằng cửa trước của buồng lái sau khi đã được trưởng phòng phân công nhiệm vụ của OCC chấp thuận và hướng dẫn hành khách đến nhà ga gần nhất để đảm bảo an toàn.

◆ Hệ thống thiết bị cho trường hợp khẩn cấp sẽ được lắp đặt và sử dụng trong quá trình vận hành.

◆ Thông báo công khai/ Tăng cường sự an toàn và chuẩn bị ứng phó với các Hiểm họa/ Sự cố khẩn cấp

Công ty vận hành Tàu điện ngầm thông báo các phương tiện và biện pháp đối với các hiểm họa/sự cố khẩn cấp cho hành khách và điều đó sẽ giáo dục, nâng cao ý thức và kỷ luật của hành khách. Bảng giới thiệu thông tin sau đây sẽ được lập và chỉ dẫn trên các bức tường hoặc các nơi khác thích hợp trong nhà ga, ngoài ra sử dụng các phương thức quảng bá như tivi, vô tuyến và phương tiện báo chí, thông tin qua hệ thống loa phóng thanh ở nhà ga và trên tàu, áp phích quảng cáo, tờ rơi đều rất hiệu quả, nội dung gồm:

– Nguyên tắc cơ bản của việc vận hành tàu trong trường hợp có cháy trong đường hầm là lái đến sân ga kế đó của nhà ga.

– Việc sơ tán khỏi tàu có thể thực hiện qua cửa thoát hiểm ở cuối đoàn tàu cho dù tàu phải dừng lại giữa các nhà ga do mất điện hoặc các lý do khác.

– Giới thiệu lối thoát hiểm và phương tiện khẩn cấp trong nhà ga tàu điện ngầm cho sự sơ tán an toàn của hành khách.

– Tổ chức thuộc Công ty vận hành đoàn tàu chịu trách nhiệm kiểm soát hiểm họa

Việc thành lập một tổ chức riêng chịu trách nhiệm kiểm soát hiểm họa là cần thiết. Chức năng và sự mô tả công việc của nhân viên cần được làm rõ. Tổ chức sẽ chịu trách nhiệm về:

– Lập kế hoạch phòng chống tai nạn và sách hướng dẫn vận hành trong trường hợp khẩn cấp.

– Thành lập hệ thống thông tin liên lạc khẩn cấp, kết nối dịch vụ khẩn cấp bên trong và bên ngoài.

– Lập kế hoạch và khởi sự chương trình đào tạo cho công nhân viên cho từng ngành chuyên môn.

– Soạn sách hướng dẫn thoát hiểm cho từng nhà ga.

- Nâng cao ý thức của công chúng và giáo dục công chúng.

◆ Hệ thống thông tin liên lạc với các cơ quan khác (Cảnh sát phòng cháy chữa cháy, Công an, Quân đội và Bệnh viện)

Để có hành động đúng đắn trong xử lý những hiểm họa/sự cố khẩn cấp, việc liên lạc và hợp tác giữa công ty Vận hành tàu điện ngầm với các cơ quan khác như Cảnh sát phòng cháy chữa cháy, công an, quân đội, bệnh viện của thành phố Hà Nội là rất quan trọng. Những vấn đề sau đây:

- Thiết lập cơ cấu, quy trình liên lạc khẩn cấp, sách hướng dẫn, và hệ thống tiếp xúc với mạng lưới dịch vụ khẩn cấp.
- Chia sẻ thông tin về các phương tiện thiết bị để quản lý hiểm họa/sự cố khẩn cấp như họng chữa cháy, lối vào cứu hộ, sách hướng dẫn vận hành trang thiết bị, vị trí và chức năng của trung tâm kiểm soát kiểm họa, v.v.
- Thực hành các bài tập phối hợp hàng năm, huấn luyện và thực tập tại hiện trường với hệ thống dịch vụ cấp cứu.
- Thiết lập mối liên lạc giữa Công ty vận hành tàu điện và hệ thống dịch vụ khẩn cấp, như xác định tần số vô tuyến cho việc liên lạc khẩn cấp.

◆ Thực tập và soạn thảo tài liệu hướng dẫn

Tài liệu hướng dẫn cho việc quản lý hiểm họa/sự cố khẩn cấp phải được soạn thảo cho từng nhà ga. Sách hướng dẫn sẽ được tạo ra thông qua việc thảo luận với các cơ quan khác như Cảnh sát phòng cháy chữa cháy. Sách hướng dẫn phòng chống cháy ga tàu điện ngầm bao gồm những vấn đề sau đây:

- Nhiệm vụ của nhân viên nhà ga khi xảy ra tai nạn hỏa hoạn.
- Thực tập phòng chống cháy và ứng dụng phương pháp cho nhân viên nhà ga, đặc biệt là việc phòng chống cháy ban đầu và hướng dẫn sơ tán cho hành khách.
- Thông tin quan trọng cho việc chống cháy của đội chữa cháy.

Thực tập sơ tán và chống cháy sẽ được thực hiện đồng thời cho nhân viên điều độ tàu, lái tàu, nhân viên nhà ga và đội chữa cháy. Nếu có thể thì mời hành khách cùng tham gia thực tập. Sau khi tiến hành thực tập, phải đánh giá kết quả thực tập và có phản hồi để đưa vào sách hướng dẫn và rút kinh nghiệm cho lần thực tập tới. Cuộc thực tập sẽ được thực hiện mỗi năm một lần, được xem là cuộc thực tập hàng năm cho từng nhà ga.

Việc thực tập và tài liệu hướng dẫn sẽ được chuẩn bị cho nhà ga trên cao cũng như nhà ga ngầm. Các cuộc thực tập khác như ngăn chặn nước lũ và nước lớn được thực hiện theo cách thức như vậy và tài liệu hướng dẫn sẽ được soạn thảo.

3.2.2.7.1 Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

(1). Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ trong hầm và nhà ga

a) Biện pháp công trình

◆ Sử dụng vật liệu không bắt lửa

Nhằm đảm bảo và tạo ra môi trường an toàn cho ga tàu điện ngầm và hầm ngầm theo các đánh giá bên trên, nên tận dụng tối đa vật liệu không bắt lửa để xây dựng ga ngầm, hầm ngầm và trên tàu. Trong trường hợp dưới đây, quy định về sử dụng vật liệu không cháy cho ga ngầm, hầm ngầm và tàu được giải thích dựa trên tiêu chuẩn.

** Sử dụng vật liệu không cháy trong ga ngầm và hầm ngầm*

– *Sử dụng vật liệu không cháy cho kết cấu:* Vật liệu cho kết cấu và hoàn thiện bên trong nhà ga và hầm ngầm phải là vật liệu không cháy nhằm ngăn ngừa cháy xảy ra và lan rộng. Các vật liệu phải đáp ứng trong thời gian 20 phút ở điều kiện cháy thông thường:
  + Vật liệu sẽ không cháy.
  + Vật liệu không làm biến dạng, tan chảy và nứt gây nguy hiểm cho công tác chữa cháy.
  + Vật liệu không phát ra khói và khí độc hại.
– *Các trang bị phụ:* Để nâng cao hiệu quả chữa cháy trong nhà ga, nên sử dụng tối đa vật liệu không cháy hoặc làm chậm cháy đối với các trang bị phụ như bàn, ghế, ghế dài, tủ khóa, giá sách, bình phong, thùng rác, điện thoại công cộng, máy bán vé...
– *Bố trí khoang ngăn cháy cho trạm điện, phòng máy và phân phối điện*: Để chống cháy lan, trạm điện, phòng phân bố điện năng, phòng điện và máy móc phải được bao quanh và bảo vệ bằng khoang ngăn cháy vì máy móc/thiết bị gặp sự cố có rủi ro gây cháy.
  + Sàn và tường của các phòng này phải được chống cháy bằng cách sử dụng vật liệu bê tông cốt thép, bê tông khối, gạch hoặc các vật liệu không cháy khác.
  + Khoang ngăn cháy được lắp đặt ở chỗ mở.
  + Lỗ đi cáp…trong tường và khoang ngăn cháy phải được bịt vữa hoặc vật liệu không cháy khác.

** Sử dụng vật liệu không cháy cho đoàn tàu và trang thiết bị điện*

Đoàn tàu cũng phải được chế tạo từ vật liệu không cháy nhiều nhất có thể như các vật liệu sử dụng cho nhà ga và hầm ngầm. Việc giảm thiểu các vụ hỏa hoạn là rất quan trọng.

b) Thiết bị phòng, chữa cháy nổ

◆ Các thiết bị cảnh báo

- Hệ thống cảnh báo bằng nút bấm khẩn cấp và điện thoại: Trường hợp nhân viên nhà ga hoặc hành khách Đầu báo cháy, thông tin sẽ được truyền đến phòng kiểm soát cháy bằng điện thoại hoặc nút bấm khẩn cấp. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt bên trong nhà ga tại những nơi dễ nhận biết.
- Hệ thống camera quan sát: Hệ thống camera quan sát không phải là thiết bị cảnh báo và thông thường được lắp đặt trong nhà ga không phải để cảnh báo. Tuy nhiên, hệ thống này cũng rất hiệu quả khi Đầu báo cháy trong ngay trong giai đoạn đầu tiên. Hơn nữa, hệ thống này cũng giúp kiểm sát rất hiệu quả trong các tình huống như tai nạn và cho biện pháp về an ninh.

◆ Các thiết bị thông tin liên lạc

- Hệ thống thông tin: Để liên lạc với Đơn vị phòng cháy chữa cháy, cơ quan cảnh sát, trung tâm điều khiển và các vị trí trong nhà ga như các phòng, khu vực tầng trung chuyển, tầng thiết bị và ke ga.., điện thoại thông thường, điên thoại nội bộ, điện thoại ra lệnh… sẽ được lắp đặt theo yêu cầu.
- Hệ thống chỉ dẫn công cộng: Để cung cấp thông tin phù hợp và hướng dẫn sơ tán trong trường hợp cháy, hệ thống chỉ dẫn công cộng sẽ được lắp đặt trong Phòng điều khiển ga (phòng điểu khiển khẩn cấp) của Nhà ga.
- Hệ thống liên lạc không dây phụ trợ: Nhằm hỗ trợ các hoạt động và liên lạc cho các đơn vị chữa cháy, công an, công tác an ninh hệ thống liên lạc không dây phụ trợ sẽ được lắp đặt trong ga ngầm và đường hầm. Hệ thống liên lạc không dây phụ trợ bao gồm các cổng kết nối, cáp đồng trục, thiết bị phân phối, cáp đồng trục bọc đồng và các ăng ten.
- Hệ thống liên lạc trong hầm: Các điện thoại dọc đường ray sẽ được lắp đặt thành hệ thống liên lạc trong đường hầm với khoảng cách lớn nhất là 250m

◆ Hệ thống chỉ dẫn sơ tán

Các hạng mục sau được cung cấp và bố trí trong ga ngầm:

- Lối thoát hiểm (hai hướng).
- Đèn chiếu sáng khẩn cấp.
- Đèn dẫn hướng cho thoát hiểm và Bảng chỉ hướng.

Các hạng mục sau được cung cấp và bố trí trong đường hầm: ngoài các hạng mục cung cấp bố trí trong ga ngầm còn cung cấp, bố trí thêm:

- Đèn chiếu sáng khẩn cấp trong đường hầm.
- Đèn dẫn hướng cho thoát hiểm và Bảng chỉ hướng.

◆ Hệ thống kiểm soát khói

– Thiết bị hút khói: các quạt thông gió cũng được dùng như các thiết bị hút khói

– Vách ngăn khói (màn trập): Để bảo vệ hành khách thoát hiểm và khu vực trung chuyển an toàn, vách ngăn khói (màn trập) sẽ được lắp đặt giữa ke ga và khu vực trung chuyển. Khi sử dụng vách ngăn khói kiểu sập (bảo vệ ngăn cháy). Để giảm sự khuyết tán khói, vách ngăn khói sẽ được lắp đặt ở chân cầu thang bộ / thang cuốn theo yêu cầu.

◆ Buồng ngăn bảo vệ cháy: Buồng ngăn bảo vệ cháy: Khi ga được kết nối với các tuyến đường ngầm khác hoặc trung tâm mua bán ngầm, buồng ngăn cháy bao gồm cửa chống cháy (loại bản lề hoặc trượt) hoặc cửa chống cháy dạng sập (loại lên hoặc xuống có giới hạn) sẽ được lắp đặt tại điểm kết nối. Cửa chống cháy dạng sập có chức năng dừng tự động nếu cửa va vào vật cản nào đó trong quá trình đóng xuống, để hạn chế gây thương tích cho hành khách.

◆ Thiết bị chữa cháy

– Bình cứa hỏa: Bình cứu hỏa được dùng cho chữa cháy ban đầu và không chỉ riêng cho nhân viên nhà ga mà cho cả hành khách. Do đó, nó cần phải có sẵn và cầm tay được. Bình cứu hỏa sẽ được đặt tại các điểm phù hợp trong nhà ga.

– Vòi nước chữa cháy trong nhà (với cuộn vòi): Các vòi nước chữa cháy trong nhà được sử dụng cho chữa cháy ban đầu đến khi các đơn vị chữa cháy đến. Các vòi nước chữa cháy sẽ được lắp đặt trong nhà ga.

◆ Hệ thống phun nước (vận hành tự động): hệ thống phun nước tự động sẽ được lắp đặt trong phòng sinh hoạt chung.

– Họng cứu hỏa và ống nối (ống nối hình chạc) cho đơn vị phòng cháy chữa cháy.

Loại họng cứu hỏa này dành cho cửa xả, ống dẫn nước và ống nối hình chạc được đội chữa cháy sử dụng. Họng cứu hỏa dành cho cửa xả nước phải được lắp đặt trên ke ga, phòng đợi lớn và các lối đi. Khoảng cách nằm ngang từ bất kỳ điểm cháy nào đến họng cứu hỏa phải ngắn hơn 50m.

◆ Họng cứu hỏa và khớp nối ống nước (ống nối hình chạc) trong đường hầm

Trong trường hợp xảy ra cháy trên đầu máy toa xe trong đường hầm, nguyên tắc cơ bản là lái tàu đến ke ga của nhà ga kế tiếp. Tuy nhiên, cần lắp đặt họng cứu hỏa và mối nối hình chạc trong đường hầm trong trường hợp đoàn tàu dừng lại trong đường hầm. Nếu khoảng cách giữu các họng cứu hỏa của các nhà ga gần kề lớn hơn 500m thì phải lắp đặt họng cứu hỏa và ống nước trong đường hầm.Họng cứu hỏa để làm cửa xả nước phải được lắp cách nhau từ 500m trở xuống trong đường hầm. Bên cạnh đó, tốt nhất là lắp đặt các thiết bị chữa cháy như vòi mềm gần họng cứu hỏa.

◆ Nguồn cấp nước và bể nước tại nhà ga

Bể chứa nước được bố trí tại mỗi nhà ga. Các bể này chứa và cung cấp nước dùng làm

nước chữa cháy cho các đầu phun nước tự động và hệ thống vòi phun nước trong nhà ga và đường hầm trong khoảng thời gian tối thiểu là 120 phút.

- Nguồn cấp điện khẩn cấp: Việc đảm bảo nguồn cấp điện cho các thiết bị báo động, hệ thống thông tin liên lạc, chữa cháy, hệ thống thông gió, v.v. là rất quan trọng trong trường hợp xảy ra cháy. Cần có máy phát điện khẩn cấp và ắc quy để cấp điện trong trường hợp khẩn cấp.
- Thiết bị thông gió trong trường hợp hỏa hoạn

Hệ thống thông gió được tách ra và lắp đặt riêng biệt cho tầng trung chuyển, ke ga, đường ray tại vị trí nhà ga và đường hầm.

- Các trang bị khác

Ngoài ra còn trang bị bình khí (bình thở), hệ thống thông gió trạm biến thế, ổ cắm điện khẩn cấp, lối thoát hiểm trong hầm, sử dụng xe goòng trong trường hợp khẩn cấp.

c) Nguyên tắc vận hành khi xảy ra cháy

- Nguyên tắc cơ bản trong vận hành tàu gặp hỏa hoạn là điều khiển tàu đến Ke ga của ga kế tiếp hoặc bên ngoài hầm ngầm.
- Tàu khác sẽ phải dừng lại tại ga liền kề ga đó và không được khởi hành.
- Nếu tàu bị cháy dừng tại ga, nhân viên điều độ tàu sẽ hướng dẫn các tàu khác không tiếp cận ga này.

(2). Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ cho đoạn trên cao và Depot

a) Thiết bị phòng, chữa cháy nổ

- Hệ thống báo cháy tự động (Bộ đầu báo cháy)
- Hệ thống báo động khẩn cấp: Đây là thiết bị báo động tai nạn bằng chuông báo động khẩn cấp, còi tự động hoặc hệ thống phóng thanh khẩn cấp. Hệ thống báo cháy khẩn cấp cần được bố trí tại nhà ga hoặc Depot.
- Hệ thống hướng dẫn sơ tán: Bao gồm đèn hướng dẫn lối thoát trong trường hợp khẩn cấp và biển chỉ hướng thoát hiểm.
- Thiết bị chữa cháy:

- Bình chữa cháy.
- Họng nước phụ vụ chữa cháy trong nhà và ngoài trời.
- Đầu phun (được xe chữa cháy bơm qua ống nước và mối nối hình chạc): Đây là loại đầu phun nối vào ống nước và được xe chữa cháy bơm, không phải là loại đầu phun tự động.
- Bình chữa cháy phun khí trơ và hóa chất: Được bố trí tại phòng để máy biến thế,

phòng để máy phát điện, phòng điện, phòng để nồi hơi.

- Nguồn nước và bể chứa nước: Tại Depot và mỗi ga trên cao sẽ được trang bị một bể chứa nước cứu hỏa. Bể sẽ trữ nước và cung cấp nước cho hệ thống đầu phun cứu hỏa và họng nước cứu hỏa bên trong kết cấu nhà ga và hầm chạy tàu trong vòng tối thiểu 120 phút.

◆ Thiết bị hút khói: trang bị thiết bị hút khói và màng ngăn khói

3.2.2.7.2. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông

Trong trường hợp đụng tàu hoặc cán người, các biện pháp sau sẽ được thực hiện:

◆ Lắp đặt công tắc ngắt mạch khẩn cấp trên ke ga

Để tránh trường hợp có người bị tàu điện đâm phải hoặc cán ở nhà ga, công tắc ngắt mạch khẩn cấp sẽ được trang bị trên ke ga. Khi ấn công tắc này, đèn nhấp nháy bên lề đường sẽ được kích hoạt để lái tàu biết về sự cố xảy ra.

◆ Quy trình vận hành khi có tai nạn xảy ra: Khi một đoàn tàu đụng hoặc cán người, lái tàu phải thực hiện các nguyên tắc chỉ đạo sau dựa trên quy trình vận hành:

- Lái tàu của đoàn tàu phải sử dụng phanh khẩn cấp.
- Lái tàu phải báo cáo cho điều độ viên ngay lập tức về sự cố qua vô tuyến.
- Điều độ viên (lưu thông) phải thông báo các đoàn tàu gần đó dừng lại khi được lái tàu thông báo về sự cố xảy ra.
- Điều độ viên (lưu thông) phải yêu cầu nhân viên nhà ga hỗ trợ và có các dịch vụ khẩn cấp liên quan (bao gồm xe cứu thương, cảnh sát và xe cứu hỏa, tùy trường hợp).
- Để đảm bảo an toàn cho người đi xuống đường ray để cứu hộ người bị thương, dịch vụ tàu sẽ tạm dừng cho đến khi không còn người nào trên đường ray và tất cả các phương tiện bảo vệ cần thiết đã được thu hồi hợp lý.

3.2.2.7.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố động đất

Trong thực tế, ở Việt Nam ít khi xảy ra động đất. Vì thế, nếu lắp đặt dụng cụ đo lường động đất thì không hợp lý. Nếu xảy ra động đất và nhân viên điều độ ở Trung Tâm Điều độ cảm thấy mức độ nghiêm trọng, nhân viên này sẽ cho dừng tàu ngay lập tức:

- Sau đó, tàu sẽ di chuyển đến các ga với vận tốc tương đương hoặc dưới 25km/giờ.
- Sau đó, nhân viên điều độ (phụ trách trang thiết bị) sẽ điện báo cho khu Depot bảo dưỡng đường ray và quyết định thực hiện việc kiểm tra đường ray. Việc kiểm tra có thể tiến hành từ cabin tàu vận hành với vận tốc tối đa giảm xuống còn 25km/h.
- Tàu sẽ được vận hành lại sau khi công tác kiểm tra kết thúc và tình trạng an toàn

được xác nhận.

3.2.2.7.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố mất điện

- Trong trường hợp mất điện, về nguyên tắc việc vận hành tàu phải dừng lại. Nếu xảy ra mất điện do cháy, cần cung cấp nguồn điện khẩn cấp cho một ga hoặc tương đương để vận hành hệ thống thông tin liên lạc, quạt hút khói và bơm nước chữa cháy. Hệ thống cấp điện liên tục tại ga hoặc nguồn ắc-quy nội bộ cần được cung cấp cho hệ thống chiếu sáng khẩn cấp và hệ thống thông tin liên lạc cho đến khi máy phát điện khẩn cấp hoạt động lại.
- Thực hiện Quy trình sơ tán từ tàu dừng giữa các ga. Nếu tàu dừng giữa hai ga, hành khách trên tàu sẽ được sơ tán từ phía sau đoàn tàu. Hành khách sẽ di chuyển trên lòng đường sắt tới Ke ga của ga tiếp theo. Hành khách sẽ sơ tán từ đầu tàu và đi bộ đến ke ga của nhà ga kế tiếp.

3.2.2.7.5. Biện pháp phòng ngừa sự cố do lũ lụt, gió mạnh

a. Biện pháp phòng ngừa sự cố do lũ lụt

- Vì đường tàu điện ngầm được xây dựng bên dưới mặt đất nên cần ngăn không cho nước xâm nhập vào hệ thống. Các biện pháp áp dụng bao gồm;
- Lối vào Ga ngầm

  + Cao độ lối ra, vào ga phải đặt trên cao độ mực nước lũ lịch sử có chu kỳ lặp lại 300 năm. Ngoài ra, các tấm ngăn nước cũng được bố trí để đảm bảo khả năng ngăn nước trong trường hợp lũ lụt xảy ra và mực nước khu vực xung quanh dâng cao. Nếu dự báo được lũ lụt và mực nước cao bất thường thì nhân viên nhà ga sẽ lắp đặt các tấm ngăn nước tại lối vào ga để bảo vệ không cho nước tràn vào nhà ga và đường hầm.
- Lắp đặt hệ thống tường chắn tại lối vào hầm ngầm.
- Tại đoạn chuyển tiếp giữa đoạn trên cao (cầu cạn) tới hầm ngầm, cao độ cửa hầm (lối vào) phải cao hơn mực nước thiết kế. Bố trí một hố thu nước tại khu vực cửa hầm. Tại vị trí hố thu nước nước tại cửa hầm và được lắp đặt hệ thống bơm nước điều khiển tự động.
- Miệng giếng thông gió: Giếng thông gió phải có chiều cao thiết kế cao hơn mực nước thiết kế.

b. Biện pháp phòng ngừa sự cố do gió mạnh

Bố trí lắp đặt thiết bị đo gió trên tuyến đường của dự án để thu thập thông tin về vận tốc gió. Các dữ liệu từ thiết bị đo gió được tự động chuyển đến Trung tâm điều độ. Quy trình sau đây sẽ được áp dụng trong quá trình vận hành:

Vận tốc gió từ 25m/giây đến 30m/giây: Vận tốc tàu cần được giảm xuống 25km/giờ.

Vận tốc gió từ 30 m/giây hoặc mạnh hơn: Tàu đang di chuyển giữa các ga phải giảm tốc độ xuống 25km/giờ và lái đến ke nhà ga kế tiếp. Sau đó, toàn bộ công tác vận hành tàu phải dừng lại.

3.2.2.7.6. Biện pháp phòng chống khủng bố

Không có giải pháp hoàn hảo đối với nạn khủng bố. Tuy nhiên, nạn khủng bố ở hệ thống vận chuyển công cộng bao gồm hệ thống đường sắt đang tăng lên trong những năm gần đây ở khắp nơi trên thế giới. Biện pháp phòng chống khủng bố được giới thiệu để tham khảo. Khủng bố chết người bằng vũ khí hóa học đã xảy ra cho tàu điện ngầm. Sau đó, vài vụ khủng bố chết người đã xảy ra ở Châu Âu. Biện pháp phòng chống nạn khủng bố được áp dụng như sau:

- Nguyên tắc chống khủng bố là nhân viên nhà ga, hành khách và cảnh sát sẽ theo dõi và giám sát. Việc hợp tác với cảnh sát và các cơ quan khác là rất quan trọng.
- Nhân viên nhà ga, và cảnh sát, v.v… tăng cường việc giám sát.
- Tăng cường giám sát bằng Camera giám sát.

3.2.2.7.7. Biện pháp phòng ngừa sự cố hỏng hệ thống thông gió

- Kiểm tra định kỳ và thay thế các bộ phận máy móc có nguy cơ bị hỏng.
- Bố trí hệ thống thông gió từ 2 phía của đường hầm giữa 2 ga ngầm, mỗi nhà ga đáp ứng một nửa đường đoạn hầm.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 3.22. Tổng hợp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình	Ghi chú
1	Tấm quây được làm bằng vải bạt	Các đoạn thi công nền đường, các bãi chứa tạm vật liệu, đất phế thải
2	Hàng rào tôn cao 2m Rào chắn/ Tấm ngăn bùn bằng vải địa kỹ thuật (hoặc tường gạch xây 30 cm) đặt dưới chân hàng rào tôn	Xung quanh khu vực thi công đoạn qua khu đô thị mới, khu dân cư tập trung Mỗi vị trí sẽ sử dụng 200m dài và tái sử dụng cho các vị trí tiếp theo.
3	Nhà vệ sinh	Bố trí tại công trường thi công
4	Thùng rác (thùng nhựa 240L, có nắp)	Bố trí các thùng rác tại khu vực lán trại công nhân tại các ông trường thi công

TT	Công trình	Ghi chú
5	Thùng chứa chất thải nguy hại, loại thùng 100l, có nắp	Bố trí tại nơi tập kết thiết bị tại các công trường thi công
6	Hệ thống rãnh kết hợp với ga thu	Bố trí xung quanh khu vực các công trường thi công
7	Hồ lắng nước thải rửa bánh xe và mặt ngoài thùng xe vận chuyển	Bố trí tại cửa ra vào khu vực công trường

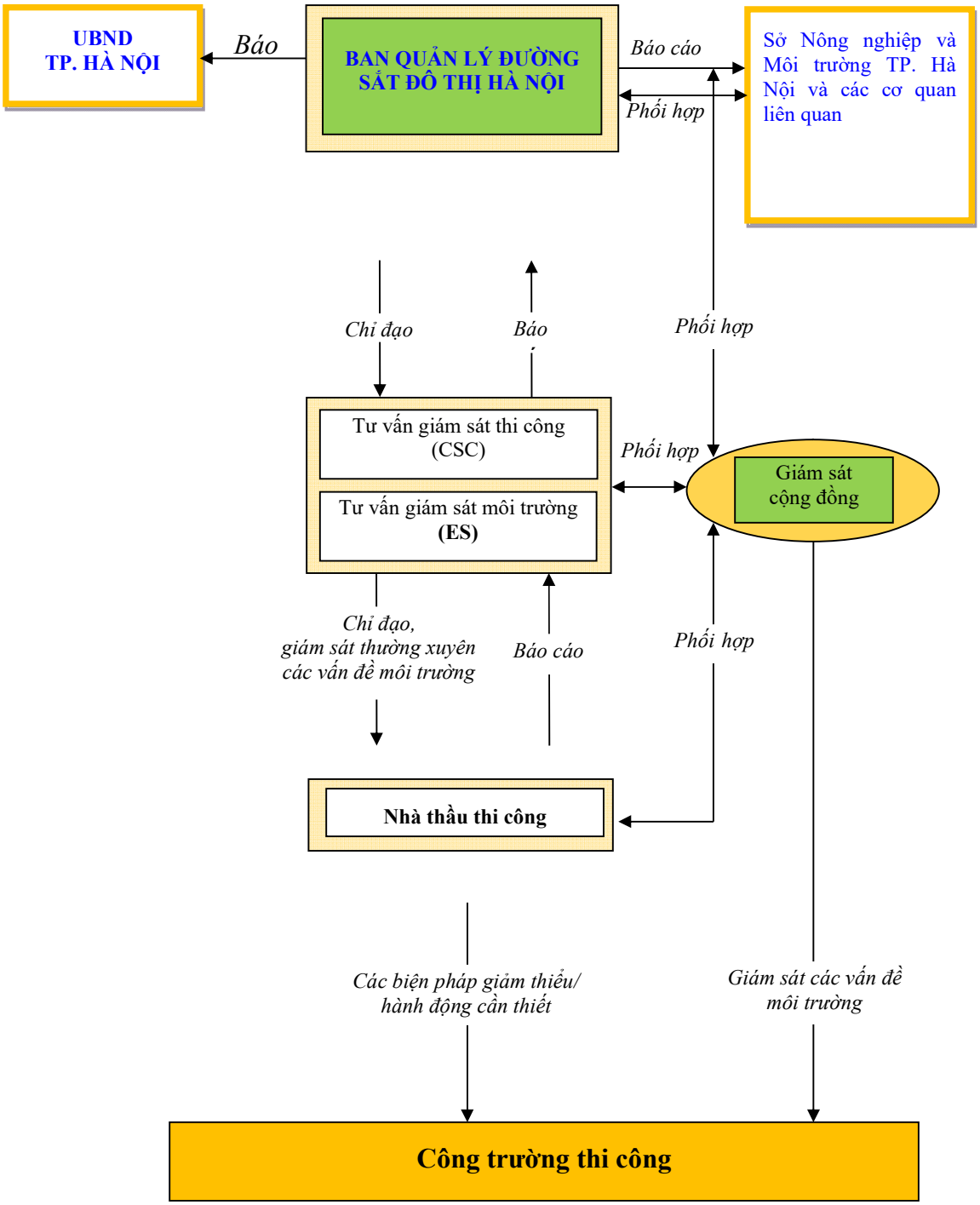
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động

Các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường sẽ được lắp đặt trước khi tiến hành thi công và trong quá trình thi công.

3.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Kế hoạch quản lý môi trường hợp lý trong giai đoạn chuẩn bị và thi công phải có sự tham gia của các tổ chức và các bên liên quan, với vai trò và trách nhiệm khác nhau bao gồm:

- Chủ Dự án;
- Cơ quan phê duyệt Dự án đầu tư:
- Cơ quan phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường:
- Tư vấn giám sát thi công (CSC)/ cán bộ giám sát môi trường (ES);
- Nhà thầu thi công;
- Cán bộ môi trường và an toàn của Nhà thầu (SEO);
- Ban giám sát cộng đồng.



3.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn xây dựng, Dự án không bố trí xây dựng, lắp đặt các công trình xử lý môi trường.

Về tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, tổ chức thực hiện các biện pháp này được trình bày tại mục 3.3.3. "Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác".

3.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

3.2.1. Thông tin, dữ liệu về giải phóng mặt bằng

Theo quy định của pháp luật về đất đai, công tác khảo sát kiểm đếm tại hiện trường đối với các thiệt hại về tài sản, công trình và tình trạng kinh tế của các hộ bị ảnh hưởng khi Nhà nước thu hồi đất chỉ được tiến hành sau khi UBND cấp có thẩm quyền ban hành thông báo thu hồi đất. Do đó tại thời điểm lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi), các số liệu được rà soát thống kê chủ yếu dựa trên các hồ sơ ranh giải phóng mặt bằng và hồ sơ quản lý đất đai tại địa phương. Các thông tin cơ bản như diện tích các loại đất cần thu hồi, số hộ dân bị ảnh hưởng, sơ bộ các công trình phải di dời do thu hồi đất đã được thống kê để có thể đánh giá tổng quan về tác động trong công tác giải phóng mặt bằng. Các dữ liệu chi tiết hơn để lập phương án bồi thường, hỗ trợ cụ thể đối với từng hộ gia đình sẽ được triển khai trong giai đoạn tiếp theo của dự án.

3.2.2. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

3.2.2.1. Về các phương pháp dự báo

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế; dự báo dựa trên các kinh nghiệm đã được tổng kết. Kết quả dự báo là tin cậy.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với TCVN về môi trường các QCVN về môi trường cũng như các Tiêu chuẩn Quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý.

Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh (phương pháp đánh giá nhanh, cùng với việc đầu vào (phương pháp mô hình hóa) có mức độ định lượng tương đối nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát từ bước chuẩn bị xây dựng và suốt quá trình xây dựng sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

3.2.2.2. Về các phương pháp tính

a. Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường không khí

Sử dụng các mô hình dựa trên lý thuyết Gausse để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí thải đặc trưng đối với dự án xây dựng các cột điện cao thế trong điều kiện khí tượng khu vực thực hiện Dự án cho cả trong xây dựng và trong giai đoạn vận hành Dự án là phương pháp truyền thống.

Nhìn chung các số liệu thực đo và dự báo là tương đối phù hợp. Các kết quả dự báo phát thải khí thải từ động cơ của dòng xe vận hành trên đường là tin cậy.

Tuy nhiên, một số thông số đầu như khối lượng thi công cũng là số liệu căn cứ theo dự toán, tính toán trong bước lập dự án đầu tư, thiết kế cơ sở... nên các kết quả tính toán cũng chỉ mang tính định lượng tương đối.

b. Đối với phát thải gây ô nhiễm ồn

Các phương pháp dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách được trích dẫn từ giáo trình "Môi trường không khí" của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 2003. Đây là phương pháp tin cậy, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

Tuy nhiên, theo phương pháp trong giáo trình "Môi trường không khí" của GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng, nhiều yếu tố đầu vào được lấy ở điều kiện tiêu chuẩn. Nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mức ồn như mặt cắt ngang đường, địa hình xung quanh… chưa đưa được xem xét nên độ chính xác còn chưa hoàn toàn sát so với thực tế.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

(Do chỉ áp dụng đối với các dự án khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải và dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên Phương án cải tạo phục hồi môi trường sẽ không được xem xét trong báo cáo ĐTM của Dự án)

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

5.1.1. Mục tiêu

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của Dự án là đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình và trong quá trình Dự án đi vào vận hành; bao gồm:

- Đưa ra một kế hoạch quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được cơ quan quản lý môi trường phê duyệt và được chuyển hoá thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của Dự án;
- Đảm bảo quản lý đúng các chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường và quản lý giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường;
- Thu thập một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện Dự án, để kịp thời phát hiện bổ sung những tác động xấu đến môi trường và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường theo QCVN năm 2008 ÷ 2025.
- Các thông tin thu được trong quá trình quản lý môi trường của Dự án đảm bảo được các thuộc tính cơ bản sau đây:
  - Độ chính xác của số liệu: Độ chính xác của số liệu quan trắc được đánh giá bằng khả năng tương đồng giữa các số liệu và thực tế;
  - Tính đặc trưng của số liệu: Số liệu thu được tại một điểm quan trắc là đại diện cho một không gian nhất định;
  - Tính đồng nhất của số liệu: Các số liệu thu thập được tại các địa điểm khác nhau vào những thời điểm khác nhau của khu vực Dự án có khả năng so sánh được với nhau. Khả năng so sánh của các số liệu được gọi là tính đồng nhất của các số liệu;
  - Khả năng theo dõi liên tục theo thời gian: Được thực hiện theo chương trình quan trắc môi trường đã xác định trong suốt thời gian thực hiện Dự án;
  - Tính đồng bộ của số liệu: Số liệu bao gồm đủ lớn các thông tin về bản thân yếu tố đó và các yếu tố có liên quan.

5.1.2. Tóm lược nội dung chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường của Dự án được tóm lược trong bảng 5.1.

Bảng 5.1. Tóm lược chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Triển khai xây dựng				
1	***Chiếm dụng đất, di dời và tái định cư***			
-	Chiếm dụng đất thổ cư Chiếm dụng đất nông nghiệp	Thiệt hại kinh tế đối với các hộ nông nghiệp	- Chuẩn bị phương án đền bù GPMB và TĐC theo pháp luật Việt Nam - Chủ Dự án sẽ thực hiện chính sách và các biện pháp phù hợp với luật pháp và điều kiện thực tế của địa phương. - Chi trả kịp thời tiền bồi thường và hỗ trợ cho các hộ bị ảnh hưởng.	Trong suốt thời gian thực hiện giải phóng mặt bằng.
2	***Giải phóng mặt bằng***			
-	Phá dỡ	- Ô nhiễm không khí bởi bụi từ hoạt động phá dỡ nhà cửa - Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng do bụi, ồn từ hoạt động phá dỡ - Mất mỹ quan bởi chất thải rắn	*Kiểm soát bụi trong quá trình phá dỡ nhà cửa và giảm thiểu tác động đến sức khỏe cộng đồng do bụi* - Tưới nước làm ẩm; - Che chắn bằng bạt; - Vận chuyển chất thải; *Giảm thiểu các tác động đến sức khỏe cộng đồng do ồn* - Không phá dỡ và vận chuyển vào ban đêm;	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Bảo dưỡng các thiết bị để đảm bảo vận hành trơn tru, qua đó giảm mức ồn nguồn; - Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị. *Giảm thiểu tác động đến mỹ quan do chất thải rắn* - Thực hiện phân loại và tận thu; - Thu gom và lựa chọn điểm tập kết tạm thời và ký kết hợp đồng với các đơn vị môi trường có chức năng về thu gom, xử lý và vận chuyển.	
-	Di dời cột điện	Gián đoạn các hoạt động sinh hoạt và sản xuất của cộng đồng	*Phòng ngừa tác động do chiếm dụng cơ sở hạ tầng thông qua quy trình thi công* - Thực hiện đúng quy trình thiết kế và thi công; - Cung cấp đầy đủ kinh phí	Hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công.
3	***Bụi và các khí thải***			
	- Đào đắp và các hoạt động liên quan; - Vận chuyển đất đá loại;	Ô nhiễm không khí bởi bụi xung quanh vị trí thi công đào đắp Ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư tại các khu dân cư gần khu vực thi công và các hộ dọc	- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi; - Ngăn ngừa phát tán bụi tại các bãi chứa tạm; - Sử dụng các phương tiện có nắp đậy để vận	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		tuyến vận chuyển.	chuyển; - Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào khu vực thi công - Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm; - Ngăn ngừa phát tán bụi khi đổ vật liệu;	
4	***Chất thải rắn sinh hoạt***			
	Hoạt động của công nhân tại công trường	Ô nhiễm rác có thể gây mất mỹ quan, ô nhiễm nguồn nước và cản trở dòng chảy	*Quản lý chất thải rắn sinh hoạt* Bố trí tại mỗi công trường thi công 02 thùng rác có nắp đậy dung tích khoảng 120 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. *Quản lý chất thải rắn thi công* - Kiểm soát các nguy cơ bồi lắng bởi đất xói trong thi công đào đắp, san nền - Đối với chất thải rắn thi công, phá dỡ: Tận dụng tối đa đất đào để đắp; phần dư thừa được vận chuyển đến đổ tại bãi đổ đất đá loại đã được địa phương chấp thuận. Chất	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công
5	***Chất thải rắn thi công***			
	Đào đắp Thi công xây lắp các hạng mục Đổ đất đá loại	- Nguy cơ ô nhiễm nước mương tưới do thi công cống hoàn trả. - Ảnh hưởng sinh hoạt cộng đồng do lầy hóa do bồi lắng đất xói do mưa - Mất mỹ quan môi trường hay gây bức xúc trong cộng đồng do tình trạng đổ bừa bãi		

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			thải từ các bể phốt nằm trong công trình phá dỡ được thu gom, vận chuyển đi xử lý bởi đơn vị có chức năng thông qua hợp đồng với Chủ Dự án.	
6	***Nước thải sinh hoạt***			
	Hoạt động của công nhân tại công trường	Nguy cơ gây ô nhiễm chất hữu cơ và mất vệ sinh nếu xâm nhập vào các nguồn nước mặt tại và các khu đất kế cận công trường	*Quản lý nước thải sinh hoạt* - Bố trí nhà vệ sinh di động tại công trường thi công. Nhà vệ sinh di động sẽ được thu gom theo hợp đồng kinh tế với Công ty môi trường đô thị của địa phương.	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công
7	***Nước thải thi công***			
	Hoạt động rửa bánh xe và mặt ngoài thùng xe vận chuyển	Nguy cơ gây ô nhiễm TSS nếu xâm nhập vào các nguồn nước mặt kế cận công trường	*Xử lý nước thải rửa bánh và thùng xe* Bố trí tại mỗi công trường thi công 01 hố lắng để thu gom và lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh bánh xe và mặt ngoài thùng xe các phương tiện vận chuyển tại công trường thi công. Nước thải sau khi tách lắng	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công, đất đá loại trước khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công.	
8	***Chất bẩn cuốn theo nước mưa chảy tràn qua công trường thi công***			
	Hoạt động của công trường thi công	Nguy cơ ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn các chất ô nhiễm trên bề mặt công trường	- Thu gom các chất bẩn trên mặt đất để tránh gây ô nhiễm nguồn nước xung quanh. - Tùy điều kiện thực tế, bề mặt công trường có thể được rải một lớp đá dăm, lớp đá dăm này có tác dụng vừa giảm bụi bề mặt vừa có khả năng lọc chất bẩn bề mặt khi có nước mưa.	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công
9	***Vận hành máy móc thiết bị chiếm dụng hành lang giao thông và các khu đất kế cận***			
	Thi công xây dựng	Lấn chiếm hành lang giao thông khi thi công xây dựng gây cản trở giao thông và nguy cơ mất an toàn giao thông tại các vị trí giao cắt với các đường hiện hữu.	- Tuân thủ quy định chung - Đảm bảo giao thông trên đoạn đường vừa thi công vừa khai thác - Đặt biển báo - Đặt cọc tiêu và đèn báo - Hướng dẫn giao thông	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công
	Hoạt động vận chuyển bằng đường bộ sử	- Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông do đất rơi vãi trên đường gặp mưa hóa lỏng gây lầy	- Đối với các đường tỉnh lộ và Quốc lộ:	Trong suốt thời gian

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	dụng các đường địa phương	hóa, trơn trượt. - Nguy cơ gây hư hại tiện ích cộng đồng do vận chuyển trên các tuyến đường cấp thấp.	o Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý: Tránh vận chuyển trong giờ cao điểm từ 6 ÷ 8h và 16 ÷ 18h; o Không vận chuyển quá tốc độ; o Che chắn trong quá trình vận chuyển: sử dụng xe có nắp hoặc sử dụng bạt để che chắn tránh làm rơi vãi đất xuống đường. o Vệ sinh, làm sạch: Đất đá loại rơi vãi sẽ được hót ngay và làm sạch đường, bảo đảm không trơn trượt khi trời mưa. - Khi sử dụng đường liên thôn liên xã để vận chuyển: o Thỏa thuận với địa phương về việc sử dụng tạm các đường liên thôn, liên xã đúng với các mục đích vận chuyển; o Không chuyên chở vật liệu và đất đá loại trong các khoảng thời gian đông người dân sử dụng đường và những ngày lễ; o Đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, bảo đảm người dân đi lại bình thường, an toàn và	phá dỡ và thi công

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			khôi phục như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương.	
11	***Ồn***			
	Hoạt động thi công	Ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư -	- Bảo trì các thiết bị và xe trong giai đoạn xây dựng; - Hạn chế vận hành các máy móc thiết bị đồng thời và tắt các máy móc ngay khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy; - Hạn chế thi công và vận chuyển phế thải qua khu dân cư dọc theo đường liên thôn, đường liên xã ban đêm, nếu thi công vào ban đêm chỉ sử dụng những máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp.	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công
12	***Rung***			
	Hoạt động thi công	Ảnh hưởng đến kết cấu các công trình công cộng và dân dụng	- Ưu tiên sử dụng các thiết bị có mức rung nguồn thấp (như hệ thống thủy lực để hạ cọc ván thép, sử dụng đá dăm nước để thi công lớp mặt đường) - Ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; - Giám sát mức rung để kịp thời xử lý và đền	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.	
13	***Tập trung công nhân***			
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Phát sinh mâu thuẫn - Lan truyền bệnh	- Dự án cung cấp các điều kiện ở như chỗ ở, nước, điện đảm bảo sinh hoạt cho công nhân. - Phối hợp với địa phương bao gồm cả UB MTTQ và Hội phụ nữ với mục đích tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, mại dâm, bệnh dịch và HIV trong khu vực. - Phối hợp và hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực; - Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội; - Sử dụng những lao động phổ thông, cả nữ và nam, tại địa phương để làm những công việc giản đơn.	Trong suốt thời gian phá dỡ và thi công

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giám sát chất thải rắn và nước thải

Công tác giám sát chất thải sẽ được thực giám sát định kỳ và thường xuyên trong giai đoạn triển khai xây dựng và giai đoạn vận hành của Dự án bởi Cán bộ phụ trách môi trường của Chủ Dự án. Chương trình giám sát chất thải được trình bày trong bảng sau.

Bảng 5.2. Chương trình giám sát chất thải

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn thi công xây dựng	Giai đoạn vận hành
I	***Chất thải rắn thông thường từ hoạt động xây dựng; duy tu, bảo trì***		
1	Thông số/ Nội dung giám sát	- Lượng đất loại phát sinh; - Công tác lưu trữ, thu gom, vận chuyển và xử lý đất đá loại; vật liệu xây dựng. - Vị trí đổ đất đá loại: Giám sát đổ đất đá loại đúng nơi quy định và quản lý bảo vệ môi trường tại các vị trí đổ đất đá loại.	
2	Vị trí	- Tại các vị trí lưu giữ tạm thời đất đá loại và vật liệu xây dựng. - Tại vị trí bãi đổ đất đá loại.	Tại khu vực các nhà ga và khu Depot
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên bởi cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án (trong thời gian thi công)	Giám sát thường xuyên bởi đơn vị tư vấn giám sát môi trường và cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án trong trong giai đoạn thử nghiệm (06 tháng) và trong trong giai đoạn vận hành thương mại (trong 5 năm – thời gian hỗ trợ bảo dưỡng)
4	Tiêu chuẩn so sánh/ Quy định	Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022.	
II	**Chất thải rắn sinh hoạt**		
1	Thông số giám sát	- Giám sát tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh;	

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn thi công xây dựng	Giai đoạn vận hành
		- Số lượng của các thùng gom rác. - Lịch thu gom chất thải rắn sinh hoạt;	
2	Vị trí	Tại công trường thi công	Tại khu vực các nhà ga và khu Depot
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên bởi cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án (trong thời gian thi công)	Giám sát thường xuyên bởi đơn vị tư vấn giám sát môi trường và cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án trong trong giai đoạn thử nghiệm (06 tháng) và trong trong giai đoạn vận hành thương mại (trong 5 năm – thời gian hỗ trợ bảo dưỡng)
4	Tiêu chuẩn so sánh/Quy định	Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNTM ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa, đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và các quy định liên quan.	
III	**Chất thải nguy hại**		
1	Thông số giám sát	- Giám sát tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh. - Lịch thu gom, công tác lưu giữ, bàn giao chất thải nguy hại; - Số lượng của các thùng chứa chất thải nguy hại.	
2	Vị trí	Tại công trường thi công	Tại khu vực các nhà ga và khu Depot
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên bởi cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án (trong	Giám sát thường xuyên bởi đơn vị tư vấn giám sát môi

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn thi công xây dựng	Giai đoạn vận hành
		thời gian thi công)	trường và cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án trong trong giai đoạn thử nghiệm (06 tháng) và trong trong giai đoạn vận hành thương mại (trong 5 năm – thời gian hỗ trợ bảo dưỡng)
4	Tiêu chuẩn so sánh/Quy định	QCVN 07:2009/BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNTM ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa, đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;	
IV	**Nước thải sinh hoạt**		
1	Thông số giám sát	Công tác thu gom và lưu trữ nước thải sinh hoạt chờ vận chuyển đi xử lý	BOD_5 (20^0C), tổng chất rắn hòa tan, sunfua (tính theo H_2S), nitrat (NO_3^-) (tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P), tổng Coliforms.
2	Vị trí	Tại công trường thi công	Tại khu vực các nhà ga và khu Depot
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên bởi cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án (trong thời gian thi công)	Giám sát định kỳ 3 tháng/ 1 lần bởi đơn vị tư vấn giám sát môi trường và cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án trong trong giai đoạn thử nghiệm (06 tháng) và trong trong giai đoạn vận hành thương mại (trong 5 năm – thời gian hỗ trợ bảo dưỡng)
4	Tiêu chuẩn so sánh/ Quy định	QCVN 14:2008/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt	
V	**Nước thải công nghiệp sau xử lý**		

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn thi công xây dựng	Giai đoạn vận hành
1	Thông số giám sát		Các thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp
2	Vị trí		Khu Depot
3	Tần suất giám sát		Giám sát định kỳ 3 tháng/ 1 lần bởi đơn vị tư vấn giám sát môi trường và cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án trong trong giai đoạn thử nghiệm (06 tháng) và trong trong giai đoạn vận hành thương mại (trong 5 năm – thời gian hỗ trợ bảo dưỡng)

Ghi chú: Các vị trí giám sát có thể thay đổi và cập nhật phù hợp với điều kiện thực tế trong quá trình thi công.

5.2.2. Giám sát khác

5.2.2.1. Giám sát ô nhiễm

Công tác giám sát ô nhiễm sẽ được thực hiện định kỳ bởi Tư vấn giám sát môi trường. Chương trình giám sát môi trường xung quanh được trình bày trong bảng sau.

Bảng 5.3. Chương trình giám sát ô nhiễm

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn triển khai xây dựng	Giai đoạn vận hành
I	**Không khí**		
1	Thông số giám sát	SO_2; CO; NO_2; TSP	
2	Vị trí	Các vị trí đi qua khu đông dân cư (KDC).	
3	Tần suất giám sát	- Giám sát 1 tháng/lần (trong thời gian thi công). - Tại mỗi vị trí, giám sát trong 16 giờ, 2 giờ/ lần	-
4	Tiêu chuẩn so sánh	QCVN 05:2023/ BTNMT	
II	**Mức ồn, rung**		
1	Thông số giám sát	Ồn, rung	
2	Vị trí:	Trùng với các vị trí đo đạc lấy mẫu không khí	

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn triển khai xây dựng	Giai đoạn vận hành
3	Tần suất giám sát	- Giám sát 1 tháng/lần (trong thời gian thi công). - Tại mỗi vị trí, giám sát trong 15 giờ, 1 mẫu/giờ	- Giám sát định kỳ 3 tháng/ 1 lần trong giai đoạn thử nghiệm (06 tháng) và trong trong giai đoạn vận hành thương mại (trong 5 năm – thời gian hỗ trợ bảo dưỡng)
4	Tiêu chuẩn so sánh	QCVN 26:2010/ BTNMT (ồn) và QCVN27:2010/BTNMT (rung)	

b. Giám sát khác

Ngoài công tác giám sát chất thải và giám sát ô nhiễm, còn có công tác giám sát khác, công tác này được thực hiện thường xuyên bởi Chủ Dự án và các cán bộ giám sát và quan trắc môi trường phối hợp với Đơn vị TVGS xây dựng. Chương trình giám sát khác được trình bày trong bảng sau.

Bảng 5.4. Chương trình giám sát khác

TT	Hạng mục giám sát	Giai đoạn	
		Triển khai xây dựng	Vận hành
1	Thông số giám sát	- Giám sát bảo vệ môi trường của công trường thi công (hệ thống biển báo, hàng rào, thiết bị phòng cháy, chữa cháy, dụng cụ bảo hộ lao động...); - Giám sát việc tuân thủ các giải pháp về đảm bảo ATGT của nhà thầu; - Giám sát việc hoàn nguyên môi trường.	- Giám sát sụt lún - Giám sát việc thoát nước của hệ thống cống ngang và tình trạng ngập úng.
2	Vị trí	- Tại các công trường thi công; - Trên toàn bộ tuyến đường thi công;	- Tại các vị trí cống thoát nước dọc đoạn tuyến đi qua khu vực đất trũng. - Giám sát sụt lún tại các khu vực nhạy cảm (khu dân cư phía trên đoạn tuyến đi ngầm, các công trình di tích, văn hóa,…).
3	Tần suất giám sát	Giám sát thường xuyên trong thời gian thi công, được thực hiện bởi cán bộ giám sát và quan trắc môi trường.	Giám sát định kì 6 tháng/1 lần bởi cán bộ giám sát và quan trắc môi trường của Chủ dự án trong trong giai đoạn vận hành thương mại (trong 5 năm – thời gian hỗ trợ bảo dưỡng), mỗi lần 1 tuần.

Ghi chú: Các vị trí giám sát có thể thay đổi và cập nhật phù hợp với điều kiện thực tế trong quá trình thi công.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. Quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Thực hiện điểm a khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bởi khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường (theo văn bản số 1224/ĐSĐT-QLTHDA4 ngày 07/8/205) của Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội để tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi tác động môi trường do các hoạt động của dự án gây ra.

Sau khi tiếp nhận hồ sơ, Sở Nông nghiệp và Môi trường TP Hà Nội đã thực hiện việc đăng tải nội dung tham vấn báo cáo đánh giá môi trường của Dự án giải phóng mặt bằng, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, thu hồi đất, di chuyển công trình hạ tầng kỹ thuật và san nền Depot Sơn Đồng (thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao – Ngọc Khánh – Láng – Hòa Lạc) trên Cổng thông tin điện tử của Sở tại địa chỉ mạng: *https://sonnmt.hanoi.gov.vn/cat228/16576/Tham-van-danh-gia-tac-dong-moi-truong-cua-Du-an-giai-phong-mat-bang-boi-thuong-ho-tro-tai-dinh-cu-th*

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của Dự án đã được niêm yết tại trụ sở UBND các địa phương từ ngày 13/8/20250 - 05/9/2025. Thời gian họp tham vấn lấy ý kiến; thành phần tham dự họp của các địa phương được trình bày tại bảng dưới. Chi tiết đính kèm biên bản họp tham vấn tại phụ lục I-4. Tham vấn cộng đồng.

TT	Địa phương	Thời gian họp	Đại diện thành phần tham dự họp
1	Phường Láng	08h00 ngày 15/8/2025	Đại diện Chủ dự án, UBND/UBMTTQ phường và đại diện tổ chức/cộng đồng dân cư
2	Phường Yên Hòa	14h00 ngày 28/8/2025	Đại diện Chủ dự án, UBND/UBMTTQ phường và đại diện tổ chức/cộng đồng dân cư
3	Phường Giảng Võ		Đại diện Chủ dự án, UBND/UBMTTQ phường và đại diện tổ chức/cộng đồng dân cư
4	Phường Tây Hồ		Đại diện Chủ dự án, UBND/UBMTTQ phường và đại diện tổ chức/cộng đồng dân cư
5	Xã Sơn Đồng	(1) 08h30 ngày 27/8/2025 tại thôn 2.	Đại diện Chủ dự án, UBND/UBMTTQ phường và đại diện tổ chức/cộng đồng dân cư

TT	Địa phương	Thời gian họp	Đại diện thành phần tham dự họp
		(2) 14h00 ngày 27/8/2025 tại thôn Yên Thái. (3) 15h40 ngày 27/8/2025 tại thôn Tiền Lệ.	
6	Xã Dương Hòa	7h30 ngày 04/9/2025	Đại diện Chủ dự án, UBND/UBMTTQ phường và đại diện tổ chức/cộng đồng dân cư

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Ban Quản lý Đường sắt đô thị Hà Nội đã gửi công văn số 1223/ĐSĐT-QLTHDA4 ngày 07/8/2025 và công văn số 1235/ĐSĐT-QLTHDA4 ngày 08/8/2025 đến UBND/UBMTTQ các Phường/Xã: Tây Hồ, Ngọc Hà, Láng, Giảng Võ, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Xuân Phương, Tây Mỗ, Dương Hòa, Sơn Đồng, An Khánh, Quốc Oai, Tây Phương, Kiều Phú, Hạ Bằng, Yên Xuân và Hòa Lạc của thành phố Hà Nội để xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án giải phóng mặt bằng, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, thu hồi đất, di chuyển công trình hạ tầng kỹ thuật và san nền Depot Sơn Đồng (thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao – Ngọc Khánh – Láng – Hòa Lạc). Với các nội dung tham vấn chính là: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; Tác động môi trường của dự án đầu tư; Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; Chương trình quản lý và giám sát môi trường; Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Chủ Dự án đã nhận được các văn bản trả lời tham vấn của các địa phương theo bảng 6.1, các công văn trả lời được đính kèm trong Phụ lục - Tham vấn cộng đồng. Đối với các địa phương từ ngày nhận được văn bản của chủ Dự án nhưng đến thời điểm trình nộp hồ sơ thẩm định mà chưa có văn bản phản hồi thì coi như thống nhất.

Bảng 6.1. Bảng tổng hợp các văn bản gửi tham vấn và văn bản phúc đáp của địa phương/ tổ chức

TT	Công văn gửi tham vấn	Công văn phúc đáp
I	**Công văn tham vấn cổng thông tin điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội**	
1	Công văn số 1224/ĐSĐT-QLTHDA4 ngày 07/8/2025 của Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội	Văn bản số 6210/SNNMT-VP ngày 28/8/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội
II	**Công văn tham vấn các địa phương/tổ chức nằm trong phạm vi Dự án**	
1	Công văn số 1223/ĐSĐT-QLTHDA4 ngày 07/8/2025 và số 1235/ĐSĐT-QLTHDA4	Văn bản số 342/UBND-KT ngày 15/8/2025 của UBND xã An Khánh

TT	Công văn gửi tham vấn	Công văn phúc đáp
2	ngày 08/8/2025 của Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội.	Văn bản số 218/UBND-KTHTĐT ngày 18/8/2025 của UBND phường Láng
3		Văn bản số 443/UBND-KTHTĐT ngày 25/8/2025 của UBND phường Giảng Võ
4		Văn bản số 456/UBND-KTHT&ĐT ngày 05/9/2025 của UBND phường Tây Hồ
5		Văn bản số 392/UBND-KTHT&ĐT ngày 05/9/2025 của UBND phường Yên Hòa
6		Văn bản số 449/UBND-KT ngày 18/9/2025 của UBND phường Dương Hòa
7		Văn bản số 617/UBND-KT,HT&ĐT ngày 18/9/2025 của UBND phường Ngọc Hà

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Chủ dự án đã nhận các ý kiến, kiến nghị của các đối tượng được tham vấn. Các ý kiến được tổng hợp chi tiết theo bảng dưới đây:

Bảng 6.2. Tổng hợp ý kiến, kiến nghị và giải trình việc tiếp thu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**		
	Sau khi đăng tải trên trang thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội trong 15 ngày theo quy định, hệ thống không nhận được ý kiến nào.		
II	**Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến**		
	Chương 1		
1	Đề nghị Chủ dự án giải thích rõ các đường kẻ xanh đỏ thể hiện gì?	Đường xanh lá: Hành lang an toàn, đường đỏ là ranh bảo vệ công trình	Đại diện VNPT
2	Diện tích bị ảnh hưởng 521m^2 là diện tích bị thu hồi hay diện tích bị ảnh hưởng?	521m^2 là diện tích bị ảnh hưởng (của nhiều đơn vị)	Đại diện học viện phụ nữ Việt Nam
3	Đường lên xuống chiếm dụng vỉa hè Khách sạn Bảo Sơn rộng 3m nên cân nhắc chuyển xuống theo hướng Vành đai 1 có vỉa hè đường Vành đai 1 rộng hơn	Tiếp thu và chỉ đạo đơn vị Tư vấn thiết kế nghiên cứu.	Phường Láng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	(8m)		
4	Đề nghị Chủ dự án xem xét nghiên cứu, cho phép TT thương mại GO Thăng Long được kết nối với nhà ga S6.	- Các đơn vị có nhu cầu kết nối với nhà ga S6 cần gửi văn bản về Ban QLDA làm cơ sở xem xét nghiên cứu các phương án cho phù hợp. - Dự án đã nghiên cứu bố trí lối lên xuống trên vỉa hè, trong phạm vi chỉ giới đường bộ hiện hữu nên đã hạn chế tối đa việc chiếm dụng đất của người dân. Các lối lên xuống đã được nghiên cứu phù hợp với điều kiện kết nối các ga và đảm bảo sự đi lại thuận tiện của người dân.	Đại diện Go Thăng Long
5	Đề nghị Chủ Dự án xem xét, nghiên cứu, cho phép D' Capitale được kết nối với nhà ga S6 qua tầng ngầm để nhân dân thuận tiện đi lại.		
6	Lối ra/vào nhà ga S5 chắn trước cửa nhà, đề nghị dự án xem xét bố trí sang khu vực nhà khác (như gần ngõ 109)		Phường Yên Hòa
7	Đề nghị Chủ dự án cho biết rõ theo quy định mới của Luật đất đai được bồi thường bao nhiêu tiền cho 1m^2 và bồi thường cơ sở vật chất hạ tầng như thế nào?	Đối với các ý kiến góp ý về chính sách và giá bồi thường, Chủ dự án tiếp thu, tiếp tục nghiên cứu. Trong giai đoạn tiếp theo của dự án, khi triển khai công tác thu hồi đất, bồi thường, Chủ dự án và các bên liên quan sẽ thực hiện theo đúng quy định của Luật đất đai và các văn bản hướng dẫn thực hiện Luật đất đai.	Xã Sơn Đồng
8	Chủ Dự án thông báo sớm về diện tích đất từng hộ phải thu hồi là bao nhiêu để các hộ dân có kế hoạch trong sản xuất nông nghiệp. Đồng thời Chủ dự án cũng cần thông báo sớm về giá bồi thường đất và tài sản. Trong trường hợp thời điểm thu hồi đất có thay đổi về pháp luật đất đai thì đề nghị nghiên cứu áp dụng các chính sách có lợi cho người bị thu hồi đất.		Xã Sơn Đồng
9	Thiết kế đảm bảo tiêu thoát nước và cam kết hoàn trả như hiện trạng ban đầu.	Đối với các ý kiến về hoàn trả hệ thống thoát nước, Chủ dự án đã gửi hồ sơ thiết kế phương án hoàn trả hệ thống thoát nước tới UBND xã Sơn Đồng để lấy ý kiến. Trong quá trình thực hiện, các vấn đề phát sinh sẽ được Chủ dự án tiếp nhận và xử lý ngay.	Xã Sơn Đồng
10	Chủ Dự án cần đảm bảo tiến độ thi công để Dự án sớm đi vào hoạt động để người dân sớm ổn định cuộc sống và có thể hưởng lợi từ hệ thống giao thông công cộng hiện đại như tuyến đường sắt đô thị.	Chủ Dự án xin tiếp thu.	Xã Sơn Đồng
11	Xem xét lại vị trí đặt ga Sơn Đồng nhằm hạn chế ảnh	Chủ Dự án xin tiếp thu.	Xã

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	hưởng đến Cụm công nghiệp Đắc Sở		Dương Hòa
12	Đề nghị Dự án xem xét lại diện tích đất chiếm dụng đất để xây dựng nhà ga (32ha) là quá lớn so với một số dự án khác ở Việt Nam và thế giới. Mặt khác nhà ga Sơn Đông này sử dụng cho cả Tuyến đường sắt số 8 mà hiện tại Tuyến số 8 chưa có kế hoạt thực hiện đã GPMB luôn có lãng phí quá không? Dự án gây ảnh hưởng đến sinh kế người dân, đặc biệt đối với doanh nghiệp trong Cụm công nghiệp Đắc Sở. Do vậy Chủ dự án cần nghiên cứu kỹ vấn đề này.	Depot Sơn Đồng được quy hoạch với diện tích 32ha nằm trên địa bàn xã Sơn Đồng và xã Dương Hòa. Vị trí này đã được quy hoạch theo Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/07/2011 về việc "Phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050". Khu Depot này sẽ dùng chung cho cả tuyến đường sắt số 5 và tuyến đường sắt số 8. Tuy nhiên việc thu hồi đất và xây dựng nhà ga thuộc dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt số 5.	Xã Dương Hòa
13	Trên bản đồ thể hiện phạm vi thu hồi đất mà Dự án vừa trình bày có các đường màu đỏ, màu xanh, màu vàng. Đề nghị Dự án cho biết ý nghĩa của các đường này.	Đường xanh lá: Hành lang an toàn; đường đỏ là ranh bảo vệ công trình	Xã Dương Hòa
14	Trong quá trình thi công dự án tôi quan ngại vấn đề thoát nước, kiến nghị hệ thống thoát nước của khu vực Depot đi riêng không đi chung với hệ thống thoát nước của người dân.	Tiếp thu	Xã Dương Hòa
15	Đề nghị Chủ dựa án trước khi tiến hành thi công, cần có hồ sơ kỹ thuật cụ thể và cung cấp cho UBND phường để UBND phường có cơ sở thông tin đến nhân dân. Trước khi triển khai thi công, Chủ dự án cần thực hiện khảo sát hiện trạng các công trình liền kề và chụp ảnh hiện trạng theo quy định. Trong quá trình thi công dự án nếu có các vấn đề xảy ra như va chạm, lún nứt công trình thì Chủ dự án và các đơn vị thi công phải có trách nhiệm đền bù, khắc phục sự cố.	Thống nhất và tiếp thu.	UBND phường Ngọc Hà
	Chương 3		
1	Quá trình thi công dự án phát sinh bụi, ồn, rung, chất	Các biện pháp giảm thiểu tác đến	Phường

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	thải và nước thải có thể gây ảnh hưởng nhiều đến cuộc sống kinh doanh, buôn bán và sinh hoạt của người dân, đề nghị dự án cần có phương án hỗ trợ.	môi trường đã dược dự án trình bày chi tiết trong báo cáo ĐTM. Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đã đề ra trong báo cáo.	Yên Hòa, phường Láng
2	Khi thi công nếu xảy ra các sự cố tương tự như dự án đường sắt trên đường Cát Linh như trồi bùn qua các lỗ khoan giếng, lỗ khoan địa chất cũ, ảnh hưởng đến giao thông… đề nghị Chủ đầu tư và đơn vị thi công cần nhanh chóng khắc phục kịp thời để hạn chế ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.	Chủ Dự án cam kết sẽ phối hợp với UBND các phường nhanh chóng khắc phục nếu xảy ra các sự cố tương tự như dự án tại đường Cát Linh.	Phường Yên Hòa
3	Việc thi công hầm phát sinh trào bùn gây ảnh hưởng đến nhà dân (tương tự như khu vực Kim Mã). Nếu có ảnh hưởng cần có biện pháp giảm thiểu.		Phường Láng
4	Quá trình thi công dự án cần có biển báo, phương án phân luồng giao thông nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho người dân.	Thống nhất	Phường Láng
5	Các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá loại dễ gây hư hại tiện tích cộng đồng. Dự án cần có có biện pháp phòng ngừa và hoàn trả sau khi thi công xong. Dự án nên nghiên cứu và lựa chọn 1 tuyến đường vận chuyển nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho người dân và hạn chế gây hư hại các tuyến đường sẵn có.	Dự án tiếp thu và cam kết hoàn trả mặt bằng sau thi công.	Các địa phương
6	Dự án cần công bố thông tin sớm cho người dân biết và giám sát trong quá trình thi công dự án.	Trong quá trình thực hiện dự án các thông tin liên quan sẽ được thông báo công khai tại các địa phương thuộc dự án.	Các địa phương
7	Đề nghị trong quá trình thực hiện dự án, chủ dự án phải có các biện pháp đảm bảo không gây ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt và hoạt động sản xuất kinh doanh trong khu vực. Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động do ô nhiễm, bụi, ồn, rung. Đảm bảo tiêu thoát nước, không gây ngập úng cục bộ trong quá trình thi công. Các công trình xây dựng sau phải hài hòa, phù hợp và không ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng hiện	Thống nhất và tiếp thu.	Xã Sơn Đồng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	hữu.		
8	Trong quá trình thi công, hiện trạng các khu dân cư ở khoảng cách xa do với dự án nên chỉ có khả năng bị ảnh hưởng khi xe vận chuyển của dự án lưu thông trên các tuyến đường. Chủ dự án cần có biện pháp phun rửa xe vận chuyển và thu gom ngay nếu có phát sinh bùn đất rơi vãi trong quá trình vận chuyển, ngăn ngừa lầy lội và đảm bảo an toàn cho người dân tham gia giao thông trên các đường địa phương	Thống nhất và tiếp thu.	Xã Sơn Đồng
9	Hiện tại Cụm công nghiệp Đắc Sở thực hiện theo chủ trương đầu tư của Chính phủ phát triển các doanh nghiệp để tạo công ăn việc làm cũng như tạo động lực phát triển cho nền kinh tế, hiện tại công ty 10 Com đang sử dụng khoảng 300 lao động nếu tính cả lao động thời vụ có thể lên đến 400 lao động, việc thu hồi đất cũng sẽ ảnh hưởng tới đội ngũ người lào động. Vấn đề sinh kế của người dân bị ảnh hưởng rất lớn đề nghị Chủ dự án quan tâm và có biện pháp khắc phục cụ thể vấn đề này.	Các chính sách đền bù, hỗ trợ người dân trong quá trình bị thu hồi GPMB sẽ được Dự án nghiên cứu và thông đến người dân ở các cuộc họp tiếp theo.	Xã Dương Hòa
10	Quá trình thi công gây phát sinh rác thải hay dầu bẩn cần có biện pháp thu gom, xử lý để không tràn đổ xuống khu vực đất của người dân. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu hay đất đá loại dễ gây hư hại tiện ích cộng đồng, kiến nghị chỉ sử dụng một tuyến đường vận chuyển khi thi công khu vực Depot. Sau khi thi công xong dự án sẽ tiến hành hoàn trả lại tuyến đường đó cho người dân. Khi dự án đi vào vận hành, sử dụng cũng phát sinh chất thải, nước thải từ các hoạt động rửa xe, thay dầu. Kiến nghị Dự án cần nghiên cứu hệ thống thoát nước riêng của khu vực Depot, không đi chung với hệ thống thoát nước chung của địa phương.	Chúng tôi xin tiếp thu ý kiến đóng góp của đại diện chính quyền địa phương, các ban ngành đoàn thể và cộng đồng dân cư về vấn đề đảm bảo vệ sinh môi trường. Chủ dự án và tư vấn sẽ tiến hành khảo sát hiện trạng để đánh giá mức độ ảnh hưởng và có biện pháp, hỗ trợ đối tượng bị ảnh hưởng theo quy định của nhà nước. Chủ Dự án cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động đến môi trường; thực hiện đầy đủ các công trình, biện pháp xử lý chất thải và giảm thiểu các tác động tiêu cực khác do Dự án gây ra. Chủ đầu tư sẽ giám sát lực lượng thi công và tiếp nhận các kiến nghị của người dân trong quá trình thực hiện dự án	Xã Dương Hòa

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		để hạn chế tối đa các tác động đến đời sống của người dân.	
11	Chủ Dự án cần tăng cường giám sát thi công, giám sát cộng đồng. Bố trí đầy đủ nhân lực, vật lực để giám sát chặt chẽ, thi công nhanh chóng, giảm thiểu tối đa các tác động dân cư và cơ quan tổ chức dọc tuyến dự án. Cần phải có sự phối hợp chặt chẽ với các lực lượng liên quan để nhanh chóng giải quyết các vấn đề phát sinh. Phế thải xây dựng phải tập kết, vận chuyển đến đúng nơi quy định của TP, khi di chuyển phải che chắn, phủ bạt … không để vật liệu rơi vãi làm mất vệ sinh môi trường. Khi thi công ban đêm cần thông tin, thống nhất ý kiến cộng đồng dân cư nhằm tạo sự đồng thuận.	Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đã được trình bày chi tiết trong báo cáo ĐTM.	Phường Ngọc Hà
12	Bên Chủ dự án khi đưa dòng lao động từ chỗ khác đến thì cần đảm bảo chỗ ăn ở, vệ sinh và an toàn chat nổ. Đề nghị bên phía Chủ dự án cần tập huấn về vệ sinh an toàn môi trường, vì những tác động sẽ liên quan đến cộng đồng dân cư. Đề nghị bên phía Chủ dự án cần tập huấn vệ sinh an toàn môi trường. Tổ chức thi công cuốn chiếu, làm đến đâu thì hoàn trả đến đó. Đề nghị bên Chủ dự án khi làm nhà ga thì cần quan tâm đến vấn đề môi trường của nhà ga như các hệ thống vệ sinh, rác thải.	Thống nhất	Phường Ngọc Hà
III	**Tham vấn bằng văn bản**		
Chương 1			
1	Vị trí thực hiện Dự án Phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1259/QĐ-TTG ngày 26/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ; Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 tại Quyết định số 1668/QĐ-TTg	Thống nhất	UBND phường Láng; Phường Giảng Võ;

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	ngày 27/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ; Quy hoạch phát triển mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ và Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ.		Phường Dương Hòa
2	Căn cứ theo hồ sơ mà Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội cung cấp, địa điểm thực hiện Dự án trên địa bàn phường tại khu vực ngã tư Văn Cao – Hoàng Hoa Thám; phần diện tích đất nằm trong phạm vị thực hiện dự án thuộc UBND phường Tây Hồ quản lý là: 343,8m^2 ; loại đất: Đất sử dụng mục đích công cộng (đất công trình giao thông).	Thống nhất	UBND phường Tây Hồ
3	Vị trí thực hiện Dự án đầu tư phù hợp với các quy định, định hướng phát triển tại: Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016 của Thủ tướng 2 Chính phủ phê duyệt Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065; Quyết định số 1301/QĐ UBND ngày 06/3/2025 của UBND thành phố Hà Nội giao nhiệm vụ thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh Láng - Hòa Lạc.	Thống nhất	UBND phường Yên Hòa
4	Cập nhật các dự án, đồ án quy hoạch xung quanh, đảm bảo sự khớp nối đồng bộ, tránh chồng chéo.	Dự án sau khi được phê duyệt sẽ được niêm yết công khai tại UBND	UBND phường

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
		các địa phương theo quy định.	Ngọc Hà
Chương 3			
	Về tác động môi trường của dự án đầu tư:		
1	Báo cáo đánh giá tác động môi trường khẳng định giai đoạn vận hành dự án không tạo ra nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn và độ rung, đề nghị nghiên cứu, xem xét lại, cụ thể như sau: - Nước thải: Nước thải từ việc vệ sinh, bảo dưỡng tàu, khu vực depot và nhà vệ sinh tại nhà ga. - Chất thải rắn, chất thải nguy hại có thể phát sinh từ hoạt động bảo trì công trình (dầu đã qua sử dụng, ắc quy, chất thải điện tử). - Tiếng ồn và độ rung sẽ phát sinh từ hoạt động của tàu, phanh, hoạt động của nhà ga và bảo trì; Dự án nằm gần các khu dân cư, do vậy đề nghị nghiên cứu hoàn thiện nội dung này.	Tiếp thu và hoàn thiện trong báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án.	UNBD xã An Khánh
2	Dự án đã dự báo cơ bản các tác động môi trường chính. Tuy nhiên dự án cần nghiên cứu bổ sung, làm rõ hơn đối với tác động do hoạt động di dời công trình hạ tầng kỹ thuật (điện, cấp thoát nước, thông tin) ảnh hưởng tới đời sống cộng đồng dân cư và các cơ quan tổ chức.	Các tác động cũng như các biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến di dời hạ tầng kỹ thuật đã được xem xét, đánh giá tại chương 3 của báo cáo ĐTM.	Phường Giảng Võ
3	Chất thải rắn thông thường khi phá dỡ các công trình, vật kiến trúc: đất, phế liệu, phế thải xây dựng (gạch, cát, đá, sỏi, cây, củi,…); rác thải sinh hoạt của công nhân, người lao động trong thời gian thi công. Các chất thải nguy hại trong quá trình hoạt động xây dựng: bùn, dầu máy, vật liệu nhựa, dụng cụ chứa vật liệu nguy hại,… Tiếng ồn, rung,…, trong quá trình hoạt động của các thiết bị, máy thi công, phương tiện vận chuyển thiết bị, vật liệu xây dựng. Bụi, khí thải độc hại do các thiết bị, máy thi công khi hoạt động, phương tiện vận chuyển tạo ra trong quá trình thi công. Nước thải sinh hoạt, nước rửa máy, trang thiết bị,	Thống nhất	Phường Láng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	phương tiện vận chuyển. Nguy cơ xảy ra mất vệ sinh, an toàn lao động. Cháy, nổ khi sử dụng các trang, thiết bị: khí ga hóa lỏng, máy ném khí,… Ảnh hưởng đến các hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm dùng chung phục vụ nhu cầu dân sinh thiết yếu: cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc,… Nguy cơ xảy ra ùn tắc, mất an toàn giao thông khi thi công các công trình trên đất giao thông đường bộ. Thu gom, vận chuyển các chất thải rắn thông thường: chai, vỏ nhựa; giấy, vỏ kim loại,… An ninh, trật tự tại các khu vực tập trung đông người; vị trí tiếp cận các phương tiện giao thông công cộng.		
4	Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã đánh giá tương đối đầy đủ các tác động môi trường trong quá trình triển khai Dự án (ô nhiễm bụi, tiếng ồn, phát sinh chất thải...). Dự án cần nghiên cứu bổ sung, làm rõ hơn đối với tác động do hoạt động di dời công trình hạ tầng kỹ thuật (điện, cấp thoát nước, thông tin) ảnh hưởng tới cộng đồng dân cư và các cơ quan tổ chức.	Thống nhất	Phường Yên Hòa
5	Mục 3.1.1.3 (trang 116) Tác động do nước thải thi công – Đề nghị bổ sung thêm tác động của nước mưa chảy tràn khu vực thi công.	Tác động do nước mưa chảy tràn sẽ được đánh giá chi tiết trong báo cáo ĐTM dự án xây dựng tuyến đường sắt số 5.	Phường Tây Hồ
6	Báo cáo ĐTM của dự án đã cơ bản đầy đủ các tác động chính như: Gián đoạn sinh hoạt cộng đồng, các hoạt động kinh tế xã hội do di dời hạ tầng kỹ thuật (hệ thống cấp điện; hệ thống cấp - thoát nước); Ô nhiễm bụi và tiếng ồn đến cộng đồng dân cư depot Sơn Đồng trong quá trình phá dỡ, giải phóng mặt bằng. Ô nhiễm nước tại các mương và lầy hóa do bồi lắng bùn đất từ khu vực đào đắp, san nền depot Sơn Đồng. Gây lầy hóa cản trở hoạt động đi lại trên các đường	Thống nhất	UBND xã Dương Hòa

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	địa phương và vùi lấp hoa màu trên các thửa đất nông nghiệp kế cân nếu đất xói do mưa từ khu vực san nền depot Sơn Đồng bị tràn xuống. Ô nhiễm môi trường các chất thải phát sinh trong quá trình giải phóng mặt bằng (chất thải rắn xây dựng). Trong khu vực depot Sơn Đồng có các dòng chảy kênh mương tưới tiêu. Những hoạt động thi công của Dự án có thể gây ra các gián đoạn nguồn nước tưới tiêu do cải mương và hoàn trả dòng chảy bằng cống ngang. Cản trở và mất an toàn giao thông do di dời cây xanh, hạ tầng nằm giữa tuyến đường hiện hữu và thi công san depot Sơn Đồng. Có thể tăng nguy cơ mất an toàn giao thông và gây hư hại tiện ích cộng đồng do các hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu xây dựng trên các đường cấp thấp.		
7	Hoạt động di dời công trình hạ tầng kỹ thuật sẽ không thực hiện liên tục mà sẽ có gián đoạn, do vậy để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của các đơn vị tổ chức, cơ quan, cá nhân thì khi bắt đầu thực hiện dự án hay khi thực hiện trong từng giai đoạn, từng hạng mục đều phải có thông báo cụ thể tới UBND phường về thời gian thực hiện, phạm vi thực hiện, biện pháp đảm bảo giao thông, đảm bảo an toàn, từ đó UBND phường có cơ sở để thông báo tới cộng đồng dân cư có phương án đảm bảo ổn định đời sống, sinh hoạt hàng ngày.	Thống nhất	UBND phường Ngọc Hà
8	Đối với hoạt động thi công khoan hầm tuyến đường sắt đã có phát sinh vấn đề bùn khoan trào lên khỏi mặt đất, ảnh hưởng tới cộng đồng dân cư. Đây có thể được coi là sự cố về môi trường. Do đó đề nghị Chủ dự án và đơn vị tư vấn thiết kế cần có nghiên cứu chi tiết về địa chất cũng như phương án khoan hầm để tránh trường hợp xảy ra các sự cố về môi trường, ảnh hưởng tới cộng đồng dân cư và các tổ chức trong phạm vi thực hiện dự án.	Chủ Dự án cam kết sẽ phối hợp với UBND các phường nhanh chóng khắc phục nếu có sự cố xảy ra.	UBND phường Ngọc Hà
9	Đề nghị chủ đầu tư cần đánh giá đầy đủ hơn về phạm	Tiếp thu	UBND

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	vi ảnh hưởng của tiếng ồn, đề xuất các biện pháp giảm thiểu khả thi và hiệu quả, đồng thời cam kết thực hiện giám sát môi trường trong suốt quá trình triển khai dự án		phường Ngọc Hà
	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường		
1	Hệ thống đường sắt đô thị trong giai đoạn vận hành sẽ có nhiều tác động đối với môi trường và cộng đồng, tuy nhiên Báo cáo đánh giá tác động môi trường không đề xuất phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường cho giai đoạn vận hành dự án, đề nghị Chủ đầu tư nghiên cứu, hoàn thiện.	Dự án GPMB xong giai đoạn xây dựng là bàn giao mặt bằng luôn cho dự án xây lắp thực hiện tiếp. Nên các tác động trong giai đoạn vận hành sẽ được đánh giá trong báo cáo ĐTM của dự án xây lắp.	UBND xã An Khánh
2	Dự án đã đề ra các biện pháp giảm thiểu tương ứng đối với các tác động được dự báo, một số biện pháp giảm thiểu chính. Chủ dự án và các đơn vị thực hiện dự án cần áp dụng đầy đủ và giám sát chặt chẽ việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường nhằm giảm thiểu tối đa tác động đối với đời sống và hoạt động sản xuất kinh doanh của cộng đồng dân cư. Dự án cần nghiên cứu bổ sung làm rõ biện pháp giảm thiểu đối với tác động tới đời sống cộng đồng dân cư và các cơ quan tổ chức do hoạt động thi công dưới lòng đất và việc di dời công trình hạ tầng kỹ thuật (điện, cấp thoát nước, thông tin).	Thống nhất	UBND phường Giảng Võ
3	Đảm bảo quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt, chất thải rắn nguy hại theo đúng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường; quy định tại các Nghị định: số 08/2022/NĐ-CP, số 05/2025/NĐ-CP; các Thông tư: số 02/2022/TT-BTNMT, số 07/2025/TT-BTNMT của Bộ Trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường; Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND Thành phố về Đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội; Đảm bảo, tuân thủ các: Quy chuẩn QCVN	Tiếp thu và cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đã đề ra tronng báo cáo ĐTM.	UBND phường Láng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	26:2010/BTNMT về tiếng ồn; Quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT về độ rung; Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh và các tiêu chuẩn về tiếng ồn, độ rung, chất lượng không khí trong quá trình thi công; Đảm bảo trật tự, an toàn giao thông theo quy định của Luật: Giao thông đường bộ; Trật tự, An toàn giao thôngvà các Nghị định hướng dẫn thực hiện; Xây dựng phương án tổ chức giao thông, rào chắn, biển báo, cảnh báo ,…,bố trí lực lượng hướng dẫn, phân làn, phân luồng, không để xảy ra ùn tắc giao thông trong trường hợp phải thu hẹp lòng đường, hè phố để thi công. Đảm bảo các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành về khói bụi, không khí; Đảm bảo trật tự, an toàn giao thông theo quy định của Luật: Giao thông đường bộ; Trật tự, An toàn giao thông và các văn bản hướng dẫn thực hiện; Xây dựng phương án phòng cháy, chữa cháy, cứu hộ, cứu nạn; Đào tạo, tập huấn đầy đủ cho nhân viên, người lao động quy định về an toàn, vệ sinh lao động.		
4	Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã đề ra các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trong quá trình triển khai dự án như giảm thiểu bụi, tiếng ồn, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân bằng nhà vệ sinh lưu động, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng đảm bảo theo quy định, bố trí nhân sự đảm bảo an toàn giao thông tại vị trí thi công...	Thống nhất	UBND phường Yên Hòa
5	Mục 3.1.2.2 Xử lý nước thải thi công (trang 142) – Đề nghị bổ sung cụ thể biện pháp kiểm soát xử lý đối với nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công Mục 3.1.2.6 Quản lý chất thải nguy hại (trang 148) – Đề nghị bổ sung thêm việc dán nhãn mã chất thải nguy hại đối với các thùng chứa theo quy định tại 2 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy	Tiếp thu. Đối với các biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn sẽ được đánh giá chi tiết trong báo cáo ĐTM dự án xây dựng tuyến đường sắt số 5.	UBND phường Tây Hồ

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.		
6	Che chắn, ngăn ngừa bụi phát tán trong quá trình phá dỡ; hạn chế thi công vào giờ nghỉ ngơi của nhân dân. Tiến hành quản lý, xử lý chất thải theo quy định. Để giảm thiểu ảnh hưởng tới nguồn nước và đảm bảo khả năng cấp, thoát nước trong quá trình thi công thì hoạt động của dòng chảy sẽ được tiến hành và hoàn thành trước màu mưa, đảm bảo dòng chảy trong quá trình thi công. Bố trí đèn báo, biển báo và bố trí người hướng dẫn giao thông, đảm bảo giao thông trong giờ cao điểm.	Thống nhất	Xã Sơn Đồng
Chương 5			
1	Làm rõ tần suất giám sát, quan trắc môi trường định kỳ đối với các chất thải của dự án. Thực hiện giám sát thường xuyên để phát hiện các vấn đề phát sinh và nhanh chóng khắc phục. Phòng ngừa sự cố: Cháy, nổ; vệ sinh, môi trường; an toàn giao thông trong quá trình thi công.	Thống nhất và tiếp thu ý kiến	UBND phường Giảng Võ
2	Tăng cường, bố trí các điểm thu gom, tập kết chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại và vận chuyển, xử lý theo đúng quy định. Thực hiện quan trắc, theo dõi, giám sát và các biện pháp ngăn chặn không để rò, gỉ chất thải, nước thải nguy hại ra môi trường. Xây dựng kịch bản ứng phó với các sự cố: cháy, nổ; vệ sinh, môi trường; an toàn giao thông trong quá trình thi công. Thực hiện các giải pháp giám sát, theo dõi chất lượng không khí.	Trong báo cáo ĐTM	UBND phường Láng
3	Cần làm rõ tần suất giám sát, quan trắc môi trường	Chương trình giám sát môi trường	

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	định kỳ đối với các chất thải của dự án. Cần có biện pháp giám sát chặt chẽ nhằm đảm bảo nhà thầu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án. Phối hợp chính quyền địa phương để xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án.	của dự án đã được trình bày trong chương 5, báo cáo ĐTM của dự án.	UBND phường Yên Hòa
4	Mục 3.3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động (trang 163) – Đề nghị làm rõ tần suất quan trắc nước thải, khí thải và trách nhiệm của từng bên tham gia giám sát. Cần bổ sung kế hoạch ứng phó khẩn cấp khi có sự cố tràn dầu, sạt lở, tràn bùn đất, tắc nghẽn thoát nước.	Tiếp thu. Đối với các biện pháp ứng phó khẩn cấp khi có sự cố tràn dầu, sạt lở, tràn bùn đất, tắc nghẽn thoát nước sẽ được thực hiện trong báo cáo ĐTM dự án xây dựng tuyến đường sắt số 5.	UBND phường Tây Hồ
5	Cần có biện pháp giám sát chặt chẽ nhằm đảm bảo nhà thầu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM của Dự án. Phối hợp chính quyền địa phương để xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án.	Thống nhất	UBND xã Sơn Đồng
Các ý kiến khác			
1	Trong quá trình triển khai dự án, Chủ dự án cần phối hợp với chính quyền địa phương, các Sở, ngành của Thành phố thực hiện trách nhiệm của Chủ đầu tư theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường. Áp dụng các giải pháp thi công tiên tiến, hiện đại để đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định pháp luật về bảo vệ môi trường. Tuân thủ phương án tổ chức giao thông được phê duyệt bởi cơ quan có thẩm quyền, thường xuyên theo dõi và đề xuất phương án tổ chức giao thông thay thế phù hợp với từng giai đoạn của dự án nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến hoạt động của các cơ quan, tổ chức, cộng động dân cư và hoạt động giao thông trong khu vực. Thực hiện việc giám sát và sẵn sàng ứng phó kịp thời với các sự cố về môi trường có thể xảy ra, bồi thường	Thống nhất và tiếp thu ý kiến	UBND phường Giảng Võ

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	các thiệt hại do các hoạt động của Dự án gây ra. Đảm bảo cung cấp điện, nước, thông tin liên lạc,…không gián đoạn, không ảnh hưởng đến đời sống nhân dân khi di chuyển các hệ thống hạ tầng kỹ thuật dùng chung; Hoàn trả kết cấu hạ tầng giao thông (hè, đường) đảm bảo nguyên trạng, an toàn giao thông và mỹ quan đô thị. Thông tin đầy đủ, kịp thời về tiến độ đến từng cơ quan, đơn vị, người dân trên địa bàn để phối hợp thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường khi thực hiện Dự án. Xây dựng cơ chế đặc thù phối hợp với chính quyền, các cơ quan, đơn vị, nhân dân trong việc xử lý, giải quyết các vấn đề phát sinh, các sự cố tác động xấu đến môi trường. Giám sát nghiêm việc thực hiện các biện pháp, giải pháp tại Báo cáo Đánh giá tác động môi trường khi được phê duyệt.		
2	Sau khi Dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt, đề nghị Chủ đầu tư tiếp tục cung cấp thông tin Dự án tới các cơ quan, đơn vị (đặc biệt các đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp) để tạo sự đồng thuận của nhân dân trong việc phối hợp, giám sát nhằm đảm bảo tiến độ thực hiện Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị số 5, Văn Cao – Hòa Lạc (đoạn qua phường Giảng Võ) đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường.	Dự án sau khi được phê duyệt sẽ được công khai thông tin tại các địa phương thuộc dự án.	UBND phường Giảng Võ
3	Thu gom, vận chuyển ngay các chất thải phát sinh, không để tồn đọng tạo nguồn gây ô nghiễm môi trường; Ứng dụng các giải pháp khoa học công nghệ, tiên tiến để quan trắc, theo dõi, giám sát, phát hiện và xử lý kịp thời nhằm giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; Khoanh vùng, lập bản đồ chịu tác động môi trường phù hợp với tiến độ thực hiện dự án; Phối hợp với chính quyền địa phương, các Sở, ngành của Thành phố thực hiện trách nhiệm của Chủ đầu tư	Tiếp thu	UBND phường Láng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường; các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định pháp luật về đảm bảo vệ sinh, môi trường; Luật Trật tự, An toàn giao thông trong quá trình xây dựng các công trình; Xây dựng, thực hiện phương án tổ chức giao thông được duyệt hạn chế tối đa đến hoạt động của các cơ quan, đơn vị, nhân dân khu vực và hoạt động giao thông đường bộ của phố Nguyễn Chí Thanh, giảm thiểu ùn tắc giao thông, khói, bụi ô nhiễm môi trường và nguy cơ mất an toàn giao thông; - Xây dựng kịch bản, ứng phó kịp thời với các sự cố về môi trường có thể xảy ra;		
4	Đề nghị Ban quản lý đường sắt đô thị Hà Nội có phản hồi bằng văn bản đối với các ý kiến kiến nghị trong cuộc họp công khai thông tin về Dự án trên địa bàn phường tại Văn bản số 142/UB-KTHTĐT ngày 31/7/2025 của Ủy ban nhân dân phường Yên Hòa. Đề nghị Ban Quản lý dự án đường sắt đô thị Hà Nội phối hợp với đơn vị tư vấn thiết kế nghiên cứu phương án đấu nối hệ thống ga ngầm với các công trình lân cận để tham mưu và xin ý kiến các cơ quan có thẩm quyền. Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án đã được nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Có trách nhiệm khắc phục nhanh và hiệu quả khi xảy ra những sự cố về ô nhiễm môi trường. Có trách nhiệm bồi thường thiệt hại khi xảy ra các sự cố về môi trường gây ảnh hưởng tới môi trường, con người sinh sống khu vực xung quanh Dự án.	Tiếp thu	UBND phường Yên Hòa
5	Cập nhật lại các văn bản quy phạm pháp luật và lỗi chính tả trong Báo cáo. Trong quá trình triển khai Dự án, Chủ Dự án cần có các cơ chế phối hợp với chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư để xử lý, giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án. Áp dụng các giải pháp thi công tiên tiến, hiện đại để	Tiếp thu	UBND phường Tây Hồ

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
	đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định pháp luật về bảo vệ môi trường. Tuân thủ phương án tổ chức giao thông được phê duyệt bởi cơ quan có thẩm quyền, thường xuyên theo dõi và đề xuất phương án tổ chức giao thông thay thế phù hợp với từng giai đoạn của dự án nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến hoạt động của các cơ quan, tổ chức, cộng động dân cư và hoạt động giao thông trong khu vực; Giám sát và sẵn sàng ứng phó kịp thời với các sự cố về môi trường có thể xảy ra và bồi thường các thiệt hại do các hoạt động của dự án gây ra. Chủ dự án và các đơn vị thực hiện dự án cần thực hiện và giám sát việc thực hiện nghiêm túc, đầy đủ đối với các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề ra. Đề nghị Chủ dự án sớm khởi công Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao – Ngọc Khánh – Láng – Hòa Lạc và hoàn thành đưa vào khai thác theo đúng tiến độ đề ra.		
6	Đề nghị Ban QLDA đường sắt đô thị Hà Nội phối hợp với UBND xã Dương Hòa trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo vấn đề an ninh trật tự tại địa phương. Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực cảu dự án đã nêu ra trong báo cáo. Đặc biệt lưu ý vấn đề về dọn dẹp bùn đất, bụi, ồn, tiêu thoát nước, hư hại tiện ích cộng đồng. Có trách nhiệm khắc phục nhanh và hiệu quả khi xảy ra những sư cố về ô nhiễm môi trường. Có trách nhiệm bồi thường thiệt hại khi xảy ra các sự cố môi trường; gây ảnh hưởng tới môi trường, con người sinh sống khu vực xung quanh dự án.	Thống nhất	UBND xã Sơn Đồng

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

I. Kết luận

1. Các tác động ứng với từng hoạt động trong các giai đoạn hoạt động của Dự án đã được nhận dạng đầy đủ. Việc đánh giá các tác động tới từng đối tượng theo các tác nhân gây tác động phát sinh từ các hoạt động đã được định lượng tối đa. Mức độ, quy mô của các tác động chính gây ra bởi các hoạt động của Dự án đến môi trường theo thứ tự giảm dần như sau:

   - Tác động tới dân cư do tình trạng ô nhiễm không khí, ồn và do tràn đổ vật liệu khi thi công đào đắp làm ảnh hưởng đến sức khỏe và các sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực;
   - Tác động tới giao thông đường bộ do (i) lấn chiếm bởi các phương tiện tham gia thi công (ii) bồi lắng sản phẩm xói trong thi công đào đắp và vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển gây lầy lội làm cản trở và mất an toàn giao thông;
   - Tác động tới môi trường nước do hoạt động san nền và hoạt động của công trường thi công là những đối tượng chính tác động đến môi trường nước, trầm tích, bao gồm chất lượng nước, trầm tích; năng lực tưới tiêu của các nguồn nước là các kênh mương trong khu vực Dự án.

   Đây là những tác động có mức độ từ trung bình đến lớn đã được phân tích chi tiết để có biện pháp giảm thiểu thích hợp. Tuy nhiên, vẫn còn những tác động chưa thể xác định chính xác về mức độ cũng như quy mô không gian và thời gian do các thông tin chưa được rõ ràng, trong phần đánh giá chỉ giới hạn phân tích theo các khung chung, như: vị trí các bãi chứa tạm vật liệu và đất đá loại và thời gian lưu giữ chúng...

2. Các biện pháp giảm thiểu đề xuất với các tác động chính (tác động tới môi trường nước; tác động tới dân cư; tác động đến giao thông) và các tác động khác có tính khả thi và hiệu quả thực hiện cao. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo tác động tàn dư có thể chấp nhận được, sẽ thực hiện các giám sát môi trường tại nguồn thải hoặc/ và các đối tượng bị tác động để có những biện pháp điều chỉnh thích hợp, kịp thời. Quản lý môi trường và giám sát môi trường sẽ được tiến hành trong giai đoạn thi công, xây dựng. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về công tác quản lý môi trường và giám sát môi trường, cung cấp đầy đủ, kịp thời kinh phí cho hoạt động này. Kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường đã được tính vào tổng mức đầu tư của Dự án.

3. Công tác tham vấn cộng đồng đã được thực hiện theo đúng yêu cầu của Luật BVMT. Đối tượng tham vấn bao gồm: UBND, UB MTTQ các xã/phường trong phạm vi dự án, cộng đồng dân cư và các đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp bởi Dự án và tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.

II. Kiến nghị

Trong quá trình thực hiện Dự án, rất mong nhận được sự phối hợp và hỗ trợ của Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội cũng như UBND và MTTQ của các xã/phường trong khu vực Dự án cùng với các nhà chức trách địa phương trong công tác bảo vệ môi trường, xử lý các vấn đề phát sinh trong suốt quá trình thực thi Dự án.

III. Cam kết

1. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo ĐTM, kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo ĐTM của Dự án.
2. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường đã được đề xuất tại Chương V, bao gồm những biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, xây dựng các công trình xử lý môi trường và thực hiện công tác giám sát môi trường sau khi báo cáo ĐTM của Dự án được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt.

   Trong quá trình thi công xây dựng đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn và quy chuẩn Việt Nam và quốc tế về môi trường, bảo đảm chất lượng không khí, nước mặt, nước dưới đất và trầm tích đạt các tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế về môi trường, bao gồm:

   a. Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
   b. Thông tư số 07/2025/TT-BTNTM ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa, đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
   c. Tuân thủ các tiêu chuẩn, các quy chuẩn Việt Nam về môi trường (được đề cập trong phần Mở đầu);
   d. Tuân thủ các tiêu chuẩn về phương pháp đo đạc và phân tích (được đề cập trong phần Mở đầu);
   e. Các Tiêu chuẩn ngành về thiết kế.
3. Cam kết với cộng đồng dân cư:
   a. Tôn trọng các giá trị của các cộng đồng địa phương và liên tục tiến hành trao đổi, tham khảo ý kiến với người dân địa phương trong các công việc có ảnh

hưởng đến môi trường khu vực thực hiện Dự án;

b. Liên tục cải thiện, cải tiến các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm thông qua theo dõi giám sát, quan trắc, thanh kiểm tra, rà soát. Tuân thủ nghiêm túc chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung của báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và các yêu cầu của quyết định phê duyệt theo quy định tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNTM ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa, đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

c. Cam kết quản lý tốt chất thải;

d. Cam kết phối hợp với địa phương về những vấn đề sử dụng lao động, bảo vệ sức khỏe, giữ gìn trật tự an ninh trong phạm vi Dự án;

e. Cam kết thực hiện nghiêm các quy định về quản lý và bảo vệ môi trường của thành phố Hà Nội;

f. Cam kết rõ chỉ mua các nguyên liệu nêu trên của những đơn vị có đầy đủ chức năng, thủ tục cấp phép khai thác theo quy định.

g. Cam kết giám sát, đổ thải theo đúng quy định và phục hồi các tuyến giao thông khu vực sau thi công.

h. Cam kết hoàn nguyên môi trường sau thi công tại khu vực công trường thi công, các đường giao thông mượn tạm làm đường công vụ.

4. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của Dự án, bao gồm:

a. Thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đề xuất tại Chương 3 và chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đề xuất tại Chương 5 của báo cáo.

b. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa việc cản trở giao thông đường bộ, các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, chất lượng nước, hệ thủy sinh và các hoạt động kinh tế dân sinh trong khu vực thực hiện Dự án trong quá trình thi công xây dựng.

c. Thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường thi công, bãi thi công đảm bảo không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và hệ sinh thái khu vực Dự án trong quá trình thực hiện Dự án; thu gom/ xử lý toàn bộ

nước thải sinh hoạt và các loại nước thải khác phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường.

d. Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNTM ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa, đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNTM và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và các quy định liên quan.

e. Thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

f. Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, lưu giữ các số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

g. Lập và thực hiện phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố; tuân thủ các quy định về an toàn giao thông đường bộ, theo dõi liên tục, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng xói mòn, sạt lở trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

h. Tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động, ứng cứu sự cố, quản lý đất đai và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

i. Xây dựng chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân viên thực hiện Dự án.

j. Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

k. Các cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn

chuẩn bị xây dựng, xây dựng; được trình bày tại chương IV;

l. Chủ đầu tư cam kết giải quyết các khiếu kiện của cộng đồng về những vấn đề môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật về khiếu nại, tố cáo và các quy định ghi trong Chương XIV "Kiểm tra, thanh tra, kiểm toán, xử lý vi phạm, tranh chấp, khiếu nại, tố cáo về môi trường" của Luật Bảo vệ Môi trường 2020.

m. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

n. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp, đảm bảo không làm hư hỏng hệ thống thủy lợi, giao thông nội đồng và ảnh hưởng xấu tới việc sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là sản xuất lúa ở các khu vực liền kề và hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, chất lượng nước sông, hệ thủy sinh, hoạt động giao thông đường bộ và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án; phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền trong việc cải tạo kênh, mương, bảo đảm không gây gián đoạn nguồn nước cấp phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp cho người dân khu vực Dự án.

o. Giám sát, thực hiện, bảo đảm toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành, không thải nước thải chưa qua xử lý đạt yêu cầu ra môi trường; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản có liên quan; xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng, đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan.

p. Thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các văn bản pháp luật có liên quan và các quy định trên địa bàn thành phố Hà Nội; chỉ được phép đổ thải các loại đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án vào đúng các vị trí đã được chính quyền địa phương chấp thuận; thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi

trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, đổ thải và các yêu cầu khác của địa phương theo quy định.

q. Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, úng ngập do việc thực hiện Dự án; xây dựng, đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

r. Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh bởi Dự án, đảm bảo môi trường xung quanh khu vực Dự án trong các giai đoạn của Dự án luôn đáp ứng tiêu chuẩn tại QCVN 05:2023/ BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

s. Xây dựng phương án cảnh giới và điều tiết lưu thông trước khi triển khai thi công; lắp đặt hệ thống biển báo, mốc giới các địa bàn thi công khu vực Dự án và phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho nhân dân trong khu vực Dự án về thời gian và địa bàn thi công, xây dựng; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông đường bộ và đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong thời gian thi công; bố trí lực lượng, phương tiện tham gia công tác cảnh giới và điều tiết lưu thông theo quy định để quản lý, theo dõi các báo hiệu công trường khu vực thi công, kịp thời xử lý các vấn đề liên quan tới báo hiệu đang quản lý và bảo đảm an toàn giao thông trong thời gian thi công.

t. Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về an toàn lao động, an toàn giao thông đường bộ, phòng chống lụt bão, phòng cháy chữa cháy và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện và vận hành Dự án; lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý, kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, ngập lụt, cháy, nổ cũng như các rủi ro, sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành (nếu có) Dự án; chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan để đảm bảo an toàn cho người, phương tiện và các công trình khu vực Dự án.

u. Dọn dẹp mặt bằng, tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công; thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình

thực hiện Dự án.

v. Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

w. Phối hợp chặt chẽ với Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hà Nội trong quá trình thực hiện Dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

x. Giám sát, theo dõi các sự cố và đền bù, khắc phục các hư hại, sự cố môi trường gây ra bởi Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- Niên giám thống kê của địa phương do Cục Thống kê thành phố Hà Nội phát hành;
- Các tài liệu, số liệu, thông tin về các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên, chất lượng môi trường và kinh tế xã hội của thành phố Hà Nội;
- Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường chung các Dự án phát triển – Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, Cục Môi trường – Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, 1/2000;
- Các số liệu khí tượng của trạm khí tượng thành phố Hà Nội;

PHỤ LỤC I-1

CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

1. Nghị quyết số 188/2025/QH15 ngày 19/02/2025 của Quốc hội về việc thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù, đặc biệt để phát triển hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại Thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh;

2. Quyết định số 1301/QĐ-UBND ngày 06/3/2025 của UBND Thành phố Hà Nội về việc giao nhiệm vụ thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao – Ngọc Khánh – Láng – Hòa Lạc;

3. Quyết định số 4602/QĐ-UBND ngày 04/9/2025 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt phương án tuyến, vị trí công trình tuyến đường sắt đô thị số 5 (đoạn Văn Cao – Ngọc Khánh – Láng – Hòa Lạc) tỷ lệ 1/500.

4. Thông báo số 627/TB-VP ngày 29/9/2025 của UBND thành phố Hà Nội về kết luận, chỉ đạo của Chủ tịch UBND Thành phố tại cuộc họp đôn đốc, kiểm điểm tiến độ triển khai thực hiện các dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị khởi công tháng 10/2025.

5. Giấy chứng nhận số 10/GCN-BTNMT ngày 17/4/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (VIMCERT 336);

QUỐC HỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Nghị quyết số: 188/2025/QH15

NGHỊ QUYẾT
Thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù, đặc biệt để phát triển hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh

QUỐC HỘI

Căn cứ Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật số 80/2015/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 63/2020/QH14;

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Nghị quyết này quy định thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù, đặc biệt để phát triển hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh (sau đây gọi là Thành phố).

Điều 2. Đối tượng áp dụng

1. Cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị và các tổ chức chính trị - xã hội.

2. Tổ chức chính trị xã hội - nghề nghiệp, tổ chức xã hội và tổ chức xã hội - nghề nghiệp.

3. Các tổ chức, cá nhân trong nước, nước ngoài khác có liên quan.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Nghị quyết này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. Phát triển đô thị theo định hướng giao thông công cộng (sau đây gọi là TOD) là giải pháp quy hoạch, đầu tư cải tạo, chỉnh trang và phát triển đô thị, lấy điểm kết nối giao thông đường sắt đô thị làm điểm tập trung dân cư, kinh doanh dịch vụ thương mại, văn phòng trong khoảng cách đi bộ đến phương tiện giao thông công cộng nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất, công trình công cộng, sức khỏe cộng đồng, giảm phương tiện giao thông cơ giới cá nhân, giảm phát thải gây ô nhiễm môi trường, kết hợp với bảo tồn và phát huy giá trị văn hóa.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

2. Quy hoạch khu vực TOD là quy hoạch được phát triển chuyên biệt theo định hướng ưu tiên đi lại bằng giao thông công cộng cho khu vực bao gồm nhà ga hoặc đề-pô đường sắt đô thị và vùng phụ cận để xây dựng tuyến đường sắt đô thị kết hợp đầu tư cải tạo, chỉnh trang đô thị, phát triển đô thị.

3. Dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD là dự án đầu tư đường sắt đô thị kết hợp với đầu tư phát triển đô thị trong khu vực TOD.

Điều 4. Về huy động và bố trí nguồn vốn đầu tư

1. Trong quá trình chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư các dự án thuộc danh mục dự án dự kiến tại Phụ lục kèm theo Nghị quyết này, Thủ tướng Chính phủ được quyết định các nội dung sau đây:

a) Căn cứ khả năng cân đối, bố trí kế hoạch đầu tư công trung hạn, hằng năm vốn ngân sách trung ương bổ sung có mục tiêu cho ngân sách địa phương tối đa không vượt 215.350 tỷ đồng *(hai trăm mười lăm nghìn, ba trăm năm mươi tỷ đồng)* cho thành phố Hà Nội và tối đa không vượt 209.500 tỷ đồng *(hai trăm lẻ chín nghìn, năm trăm tỷ đồng)* cho Thành phố Hồ Chí Minh trong các kỳ kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026 - 2030 và 2031 - 2035 làm cơ sở quyết định đầu tư và thực hiện đầu tư các dự án.

Việc phân bổ vốn quy định tại điểm này được sử dụng nguồn tăng thu, tiết kiệm chi ngân sách trung ương hằng năm (nếu có) và các nguồn vốn hợp pháp khác; trường hợp sử dụng nguồn tăng thu, tiết kiệm chi ngân sách trung ương hằng năm thì không phải thực hiện thứ tự ưu tiên theo quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước;

b) Huy động vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA), vốn vay ưu đãi nước ngoài để thực hiện các dự án và không phải lập đề xuất dự án sử dụng vốn ODA, vốn vay ưu đãi nước ngoài theo quy định của pháp luật có liên quan; áp dụng theo quy định của nhà tài trợ nước ngoài trong trường hợp pháp luật Việt Nam chưa có quy định hoặc đã có quy định nhưng khác với quy định của nhà tài trợ nước ngoài.

2. Hội đồng nhân dân Thành phố có trách nhiệm cân đối, bố trí kế hoạch đầu tư công trung hạn, hằng năm vốn ngân sách địa phương làm cơ sở quyết định đầu tư và thực hiện đầu tư các dự án thuộc danh mục dự án dự kiến tại Phụ lục kèm theo Nghị quyết này từ các nguồn sau đây:

a) Ngân sách địa phương trong các kỳ trung hạn và hằng năm bao gồm cả vốn vay nước ngoài của Chính phủ cho vay lại, vốn trái phiếu chính quyền địa phương;

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

b) Nguồn tăng thu, tiết kiệm chi hằng năm (nếu có) mà không phải thực hiện thứ tự ưu tiên theo quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước;

c) Các nguồn vốn hợp pháp khác.

3. Các dự án thuộc danh mục dự án dự kiến tại Phụ lục kèm theo Nghị quyết này được bố trí vốn qua các kỳ kế hoạch đầu tư công trung hạn, mức vốn bố trí mỗi kỳ kế hoạch đầu tư công trung hạn phù hợp với tiến độ thực hiện từng dự án và không giới hạn phần vốn chuyển tiếp của các dự án sang kỳ kế hoạch đầu tư công trung hạn tiếp theo.

4. Ủy ban nhân dân Thành phố được quyết định bố trí vốn từ ngân sách địa phương trong kế hoạch đầu tư công trung hạn và kế hoạch đầu tư công hằng năm trước khi có quyết định đầu tư để triển khai thực hiện một số hoạt động phục vụ cho dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD sau đây:

a) Nhiệm vụ chi của chủ đầu tư, đơn vị quản lý dự án; đào tạo nguồn nhân lực của cơ quan nhà nước, đơn vị quản lý dự án, đơn vị vận hành khai thác, cơ sở đào tạo, cơ sở nghiên cứu;

b) Chi trả dịch vụ tư vấn;

c) Chi trả cho hoạt động quy hoạch liên quan đến phương án tuyến công trình, vị trí công trình trên tuyến đường sắt đô thị và quy hoạch khu vực TOD;

d) Thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư;

đ) Thực hiện công tác truyền thông và công việc khác phục vụ chuẩn bị đầu tư dự án.

5. Để thực hiện các dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD, Ủy ban nhân dân Thành phố được quyết định:

a) Sử dụng dự phòng ngân sách địa phương hằng năm;

b) Ứng trước dự toán ngân sách địa phương năm sau bảo đảm không quá 50% dự toán chi đầu tư xây dựng cơ bản năm thực hiện của các công trình xây dựng cơ bản thuộc kế hoạch đầu tư công trung hạn vốn ngân sách địa phương đã được phê duyệt.

Điều 5. Về trình tự, thủ tục đầu tư dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD

1. Dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD được thực hiện ngay việc lập, thẩm định, quyết định đầu tư dự án mà không phải thực hiện thủ

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

tục lập, thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư và các thủ tục khác có liên quan đến quyết định chủ trương đầu tư theo quy định của pháp luật có liên quan.

2. Ủy ban nhân dân Thành phố có thẩm quyền sau đây:

a) Tổ chức lập, thẩm định, quyết định đầu tư và quyết định điều chỉnh dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD theo trình tự, thủ tục tương tự như dự án nhóm A do địa phương quản lý theo quy định của pháp luật có liên quan;

b) Quyết định việc phân chia dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD thành các dự án thành phần, tiểu dự án khi quyết định đầu tư. Việc phân chia dự án thành phần, tiểu dự án không phải áp dụng theo quy định của pháp luật về xây dựng;

c) Quyết định gia hạn thời gian thực hiện dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD trong trường hợp không làm tăng tổng mức đầu tư thì không phải thực hiện thủ tục điều chỉnh dự án;

d) Quyết định các công trình đường sắt đô thị (nhà ga, nút giao, cầu, các hạng mục công trình liên quan thuộc dự án đường sắt đô thị) không phải thi tuyển phương án kiến trúc;

đ) Được quyết định việc áp dụng các hình thức chỉ định thầu đối với việc lựa chọn nhà thầu tư vấn, phi tư vấn, thi công; nhà thầu EPC, chìa khóa trao tay; nhà đầu tư các dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD; trình tự, thủ tục thực hiện theo quy định của pháp luật về đấu thầu;

e) Tách công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư thành dự án độc lập trên cơ sở phương án tuyến công trình, vị trí công trình trên tuyến đường sắt đô thị đã được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận hoặc quy hoạch khu vực TOD đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Việc lập, thẩm định, quyết định đầu tư dự án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo quy định của pháp luật về đầu tư công.

3. Dự án đường sắt đô thị, công trình đường sắt đô thị thuộc dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD được lập thiết kế kỹ thuật tổng thể (FEED) thay thế cho thiết kế cơ sở trong Báo cáo nghiên cứu khả thi; việc lựa chọn nhà thầu EPC được thực hiện trên cơ sở dự án đầu tư được phê duyệt; chủ đầu tư được quyết định việc phê duyệt đối với các bước thiết kế sau thiết kế FEED.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

4. Việc lập tổng mức đầu tư, dự toán gói thầu được quy định như sau:

a) Đối với các hạng mục công việc có nhưng chưa phù hợp hoặc chưa có trong hệ thống định mức, đơn giá xây dựng, vận hành và bảo trì công trình được cấp có thẩm quyền ban hành, dự án đường sắt đô thị, công trình đường sắt đô thị thuộc dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD được áp dụng hệ thống định mức, đơn giá xây dựng, vận hành và bảo trì do các tổ chức quốc tế công bố hoặc của dự án đường sắt đô thị tương tự trên thế giới và được quy đổi về thời điểm tính toán;

b) Đối với hạng mục không thể xác định chi phí theo quy định tại điểm a khoản này được xác định chi phí theo suất vốn đầu tư của dự án đường sắt đô thị tương tự trên thế giới và được quy đổi về thời điểm tính toán;

c) Đối với các khoản mục chi phí chưa được quy định trong pháp luật Việt Nam hoặc đã có quy định trong pháp luật Việt Nam nhưng chưa phù hợp với các dự án đường sắt đô thị có tính chất, điều kiện triển khai tương tự được áp dụng các khoản mục chi phí như dự án đường sắt đô thị có tính chất, điều kiện triển khai tương tự trên thế giới.

5. Tập đoàn Điện lực Việt Nam chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện công tác di dời công trình điện có điện áp từ 110KV trở lên phục vụ công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

Điều 6. Về phát triển đô thị theo mô hình TOD

1. Việc lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh phương án tuyến công trình, vị trí công trình trên tuyến đường sắt đô thị, quy hoạch khu vực TOD được quy định như sau:

a) Ủy ban nhân dân Thành phố tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh phương án tuyến công trình, vị trí công trình trên tuyến đường sắt đô thị, quy hoạch khu vực TOD để xác định vị trí, ranh giới, diện tích đất thu hồi. Trong khu vực TOD, Ủy ban nhân dân Thành phố được quyết định các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật, chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch khác với quy định tại quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch đô thị và nông thôn nhưng phải bảo đảm đáp ứng về hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, được điều chỉnh chức năng sử dụng các khu đất trong khu vực TOD để khai thác quỹ đất và giá trị tăng thêm từ đất, phát triển các tuyến đường sắt đô thị, phát triển đô thị trong khu vực TOD;

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

b) Khi lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh phương án tuyến công trình, vị trí công trình trên tuyến đường sắt đô thị, quy hoạch khu vực TOD, Ủy ban nhân dân Thành phố được quyết định các nội dung khác với quy hoạch đô thị và nông thôn, quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch sử dụng đất đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt mà không phải thực hiện thủ tục điều chỉnh kế hoạch sử dụng đất và các quy hoạch có liên quan. Sau khi phương án tuyến công trình, vị trí công trình trên tuyến đường sắt đô thị, quy hoạch khu vực TOD được phê duyệt, kế hoạch sử dụng đất, các quy hoạch khác có liên quan phải được kịp thời rà soát, điều chỉnh, cập nhật và công bố.

2. Căn cứ quy hoạch khu vực TOD được phê duyệt, Ủy ban nhân dân Thành phố được quyết định việc chuyển nhượng chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch giữa các dự án, công trình trong khu vực TOD.

3. Hội đồng nhân dân Thành phố quy định chi tiết Điều này.

Điều 7. Phát triển công nghiệp đường sắt, chuyển giao công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực

1. Ủy ban nhân dân Thành phố được quyết định lựa chọn áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn cho các tuyến đường sắt đô thị của Thành phố sau khi có ý kiến thống nhất của Bộ Xây dựng mà không phải thực hiện thủ tục phê duyệt theo quy định của pháp luật có liên quan.

2. Việc phát triển khoa học, công nghệ và đào tạo phát triển nguồn nhân lực cho các dự án đường sắt đô thị được quy định như sau:

a) Tổ chức, cá nhân chủ trì hoạt động khoa học, công nghệ phục vụ dự án được áp dụng và hưởng các chính sách sau đây:

a1) Quyết định lựa chọn hình thức đấu thầu hạn chế, chỉ định thầu hoặc đặt hàng để lựa chọn nhà thầu cung cấp dịch vụ, hàng hóa;

a2) Doanh nghiệp được hưởng ưu đãi như doanh nghiệp công nghệ cao theo quy định của pháp luật về công nghệ cao trong thời gian thực hiện nhiệm vụ khoa học, công nghệ phục vụ dự án;

a3) Thu nhập của doanh nghiệp và thu nhập của cá nhân từ việc thực hiện nhiệm vụ khoa học, công nghệ phục vụ dự án được miễn thuế;

b) Tổ chức, cá nhân tham gia đào tạo phát triển nguồn nhân lực công nghệ cao phục vụ dự án được hưởng các chính sách ưu đãi theo quy định của pháp luật về công nghệ cao.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

3. Việc phát triển công nghiệp và chuyển giao công nghệ được quy định như sau:

a) Chính phủ quy định tiêu chí lựa chọn tổ chức, doanh nghiệp nhà nước được giao nhiệm vụ hoặc tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam được đặt hàng cung cấp dịch vụ, hàng hóa công nghiệp đường sắt, nghiên cứu, ứng dụng, nhận chuyển giao công nghệ;

b) Thủ tướng Chính phủ quyết định danh mục dịch vụ, hàng hóa công nghiệp đường sắt được giao nhiệm vụ cho tổ chức, doanh nghiệp nhà nước hoặc đặt hàng cho tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam;

c) Tổng thầu, nhà thầu phải ưu tiên sử dụng các sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ mà trong nước có thể sản xuất, cung cấp;

d) Đối với gói thầu được tổ chức đấu thầu quốc tế, hồ sơ mời thầu phải có điều kiện cam kết của tổng thầu, nhà thầu nước ngoài về việc chuyển giao công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực cho đối tác Việt Nam để làm chủ công tác quản lý, vận hành, khai thác, bảo trì, từng bước làm chủ công nghệ.

Điều 8. Chính sách về vật liệu xây dựng và bãi đổ thải

1. Việc khai thác khoáng sản nhóm IV và khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc khoáng sản nhóm III theo quy định của Luật Địa chất và khoáng sản (sau đây gọi là khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường) phục vụ các dự án đường sắt đô thị, công trình đường sắt đô thị thuộc dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD được quy định như sau:

a) Đối với các mỏ khoáng sản đã được cấp phép, đang hoạt động, còn thời hạn khai thác hoặc đã hết thời hạn khai thác, còn trữ lượng nhưng chưa thực hiện thủ tục đóng cửa mỏ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định:

a1) Điều chỉnh trữ lượng khai thác, kéo dài thời hạn khai thác mỏ, nâng công suất theo nhu cầu của các dự án mà không phải thực hiện thủ tục điều chỉnh quy hoạch tỉnh; không phải lập dự án đầu tư khai thác khoáng sản điều chỉnh để thực hiện trình tự, thủ tục quyết định hoặc chấp thuận chủ trương đầu tư; không phải thực hiện thủ tục thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, cấp giấy phép môi trường và đăng ký môi trường nhưng phải bảo đảm yêu cầu về an toàn lao động, bảo vệ môi trường trong khai thác;

a2) Dừng việc nâng công suất khai thác sau khi đã cung cấp đủ cho dự án;

b) Đối với các mỏ khoáng sản nằm trong hồ sơ khảo sát vật liệu xây dựng phục vụ dự án nhưng chưa cấp giấy phép khai thác:

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

b1) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh cấp giấy phép khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường mà không phải đấu giá quyền khai thác khoáng sản. Đối với các mỏ vật liệu xây dựng thông thường đã được đưa vào kế hoạch đấu giá quyền khai thác khoáng sản được điều chỉnh, đưa ra khỏi kế hoạch đấu giá để cấp giấy phép khai thác mà không phải đấu giá quyền khai thác khoáng sản; việc cấp phép khai thác được thực hiện tương tự như việc cấp phép khai thác khoáng sản nhóm IV quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 và điểm c, điểm d khoản 2 Điều 73 của Luật Địa chất và khoáng sản;

b2) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định điều chỉnh, bổ sung các mỏ khoáng sản này vào phương án quản lý về địa chất, khoáng sản trong quy hoạch tỉnh mà không phải thực hiện thủ tục điều chỉnh quy hoạch tỉnh;

b3) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh sử dụng nguồn dự phòng của dự án để tổ chức thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khu vực mỏ sau khi đã được khảo sát, đánh giá về trữ lượng, chất lượng theo yêu cầu của các dự án và các nội dung khác theo quy định của pháp luật về địa chất và khoáng sản để cấp mỏ cho tổ chức, cá nhân khai thác khoáng sản phục vụ dự án;

b4) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm quản lý, giám sát quá trình thực hiện và quản lý sau khi hoàn thành dự án;

b5) Tổ chức, cá nhân khai thác khoáng sản phục vụ dự án chịu trách nhiệm nộp thuế, phí và nghĩa vụ tài chính khác theo quy định của pháp luật;

b6) Việc khai thác, sử dụng khoáng sản được thực hiện đến khi hoàn thành dự án và phải chịu sự quản lý, giám sát theo quy định của pháp luật.

c) Trường hợp đã khai thác hết trữ lượng khoáng sản tại các mỏ khoáng sản nằm trong hồ sơ khảo sát vật liệu xây dựng phục vụ các dự án đường sắt đô thị, công trình đường sắt đô thị thuộc dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD nhưng vẫn chưa đáp ứng đủ nhu cầu cung cấp vật liệu xây dựng cho các dự án, chủ đầu tư chủ trì tổ chức khảo sát, đề xuất Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định bổ sung mới các mỏ khoáng sản vào hồ sơ khảo sát vật liệu xây dựng phục vụ các dự án, việc quản lý, khai thác, sử dụng khoáng sản tại các mỏ khoáng sản bổ sung mới thực hiện như quy định tại điểm b khoản này;

d) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh căn cứ điều kiện thực tế để xem xét, hướng dẫn tổ chức, cá nhân khai thác khoáng sản phục vụ các dự án đường sắt đô thị, công trình đường sắt đô thị thuộc dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD tự lập đánh giá

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

tác động tới lòng, bờ, bãi sông đối với mỏ cát, sỏi lòng sông nằm ở đoạn sông, suối có nguy cơ sạt lở cao bảo đảm tuân thủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông; kiểm tra, kiểm soát việc sử dụng khoáng sản theo quy định của pháp luật.

2. Về bãi đổ chất thải rắn xây dựng và tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước phục vụ các dự án đường sắt đô thị, công trình đường sắt đô thị thuộc dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD, Ủy ban nhân dân Thành phố quyết định hoặc đề nghị Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có liên quan quyết định:

a) Thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khu vực bãi đổ chất thải rắn xây dựng trong hồ sơ khảo sát dự án và bàn giao mặt bằng cho nhà thầu để đổ chất thải rắn xây dựng của dự án;

b) Tổ chức quản lý bãi đổ chất thải rắn xây dựng của dự án theo quy định của pháp luật về đất đai, pháp luật về môi trường và quy định khác của pháp luật có liên quan;

c) Tổ chức xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước thu hồi từ các dự án. Việc xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước thu hồi từ các dự án thực hiện theo quy định của pháp luật về trồng trọt.

Điều 9. Các quy định áp dụng riêng cho Thành phố Hồ Chí Minh

1. Trong khu vực TOD, Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh được thu và sử dụng 100% đối với các khoản thu sau đây để phát triển hệ thống đường sắt đô thị, hệ thống giao thông công cộng, hạ tầng kỹ thuật kết nối với hệ thống vận tải hành khách công cộng:

a) Tiền thu đối với diện tích sàn xây dựng tăng thêm của dự án xây dựng công trình dân dụng do việc tăng hệ số sử dụng đất và các chỉ tiêu quy hoạch khác của khu vực TOD;

b) Tiền thu từ việc khai thác giá trị tăng thêm từ đất trong khu vực TOD;

c) Phí cải thiện hạ tầng.

2. Hội đồng nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh quy định chi tiết phương pháp xác định mức thu, thẩm quyền, trình tự, thủ tục thực hiện việc thu tiền đối với các khoản thu quy định tại khoản 1 Điều này bảo đảm không trùng thu với các loại thuế, phí khác.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

3. Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh được vay thông qua phát hành trái phiếu chính quyền địa phương, vay từ các tổ chức tài chính trong nước, các tổ chức khác trong nước và từ nguồn vay nước ngoài của Chính phủ vay về cho Thành phố vay lại và các hình thức huy động vốn hợp pháp khác với tổng mức dư nợ vay không vượt quá 120% số thu ngân sách Thành phố Hồ Chí Minh được hưởng theo phân cấp, trường hợp vượt quá 120% thì Quốc hội xem xét, điều chỉnh tăng mức dư nợ vay phù hợp theo nhu cầu thực tế của Thành phố Hồ Chí Minh.

Hằng năm, trong quá trình chấp hành ngân sách, Hội đồng nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh được chủ động quyết định cụ thể nguồn vay trong nước và nguồn vay lại vốn vay nước ngoài của Chính phủ bảo đảm trong tổng mức dư nợ vay và bội chi ngân sách Thành phố Hồ Chí Minh đã được Quốc hội quyết định, Thủ tướng Chính phủ giao.

4. Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức thẩm định và phê duyệt báo cáo thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; cấp giấy phép môi trường trước khi dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD vận hành thử nghiệm (nếu dự án thuộc đối tượng thực hiện thủ tục cấp giấy phép môi trường), đăng ký môi trường (nếu dự án không thuộc đối tượng cấp giấy phép môi trường).

Điều 10. Tổ chức thực hiện

1. Trong thời gian Quốc hội không họp, Chính phủ trình Ủy ban Thường vụ Quốc hội xem xét, quyết định bổ sung, điều chỉnh cơ chế, chính sách đặc thù, đặc biệt quy định tại các điều 4, 5, 6, 7, 8 và 9 của Nghị quyết này.

2. Chính phủ chịu trách nhiệm trước Quốc hội trong việc:

a) Tổ chức thực hiện, quản lý đầu tư hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh theo đúng Nghị quyết này và quy định của pháp luật có liên quan;

b) Quản lý, sử dụng vốn và các nguồn lực tiết kiệm, hiệu quả, phòng, chống tham nhũng, lãng phí, tiêu cực; thông tin đầy đủ để người dân hiểu, đồng thuận về phát triển hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh;

c) Quyết định điều chỉnh danh mục dự án dự kiến tại Phụ lục ban hành kèm theo Nghị quyết này trên cơ sở đề nghị của Ủy ban nhân dân Thành phố;

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

d) Quy định nội dung được giao và hướng dẫn thi hành một số quy định của Nghị quyết này theo thẩm quyền.

3. Đối với việc lựa chọn nhà đầu tư, nhà thầu các gói thầu EPC, gói thầu tư vấn sử dụng nhà thầu nước ngoài, Bộ Quốc phòng, Bộ Công an, Bộ Xây dựng, Bộ Tài chính, Thanh tra Chính phủ, Kiểm toán nhà nước có trách nhiệm cử đại diện tham gia tổ thẩm định khi được cơ quan có thẩm quyền mời.

4. Kiểm toán nhà nước có trách nhiệm kiểm toán hồ sơ tổng mức đầu tư đã được hoàn thiện theo báo cáo thẩm định của cấp quyết định đầu tư để làm cơ sở phê duyệt dự án đường sắt đô thị, công trình đường sắt đô thị thuộc dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD và gửi kết quả kiểm toán cho cấp quyết định đầu tư trong thời hạn không quá 30 ngày kể từ khi nhận được đầy đủ hồ sơ đề nghị kiểm toán.

5. Hội đồng nhân dân Thành phố có trách nhiệm sau đây:

a) Quy định chi tiết nội dung được giao tại Nghị quyết này;

b) Giám sát việc tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết này.

6. Ủy ban nhân dân Thành phố có trách nhiệm sau đây:

a) Chỉ đạo tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết này bảo đảm công khai, minh bạch, hiệu quả, khả thi và tiến độ, không để trục lợi chính sách, thất thoát, lãng phí, chỉ đạo các sở, ngành, địa phương tổ chức thực hiện bảo đảm tính đồng bộ, thống nhất, hiệu quả;

b) Huy động các doanh nghiệp đầu tư phương tiện; tiếp tục tái cơ cấu, xây dựng mô hình quản lý, bảo trì kết cấu hạ tầng bảo đảm thống nhất, hiện đại, hiệu quả; tham gia phát triển công nghiệp đường sắt;

c) Kiện toàn tổ chức được giao triển khai thực hiện quản lý đầu tư dự án đường sắt đô thị, dự án đường sắt đô thị theo mô hình TOD bảo đảm năng lực, kinh nghiệm theo quy định của pháp luật về xây dựng và pháp luật có liên quan;

d) Phối hợp với Ủy ban nhân dân cấp tỉnh trong việc tổ chức thực hiện quy định tại Điều 8 của Nghị quyết này;

đ) Sơ kết việc thực hiện Nghị quyết này sau 02 năm thực hiện.

7. Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội, các Đoàn đại biểu Quốc hội, đại biểu Quốc hội, Hội đồng nhân dân cấp tỉnh, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các tổ chức thành viên, trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình, giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

Điều 11. Điều khoản thi hành

1. Nghị quyết này có hiệu lực thi hành từ ngày thông qua, trừ trường hợp quy định tại khoản 2 Điều này và được thực hiện cho đến khi hoàn thành việc đầu tư các dự án thuộc danh mục dự án dự kiến tại Phụ lục kèm theo Nghị quyết này.

2. Quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều 5, Điều 6, điểm a và điểm b khoản 3 Điều 7, khoản 2 Điều 9 của Nghị quyết này có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 5 năm 2025.

3. Đối với dự án thuộc danh mục dự án dự kiến tại Phụ lục kèm theo Nghị quyết này đã được cấp có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư trước ngày Nghị quyết này có hiệu lực thi hành, Ủy ban nhân dân Thành phố có thẩm quyền, trách nhiệm sau đây:

a) Quyết định việc áp dụng các quy định của Nghị quyết này cho các hoạt động tiếp theo chưa được thực hiện mà không phải phê duyệt lại chủ trương đầu tư dự án;

b) Chịu trách nhiệm điều chỉnh quyết định đầu tư mà không phải thực hiện thủ tục điều chỉnh chủ trương đầu tư trong trường hợp điều chỉnh dự án.

4. Việc phát triển hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội theo danh mục dự án dự kiến tại Phụ lục kèm theo Nghị quyết này được áp dụng theo quy định của Nghị quyết này mà không phải thực hiện theo quy định tại khoản 2 và khoản 3 Điều 31, điểm a khoản 2 và khoản 3 Điều 37 của Luật Thủ đô.

5. Trường hợp có quy định khác nhau về cùng một vấn đề giữa Nghị quyết này với luật, nghị quyết khác của Quốc hội thì áp dụng quy định của Nghị quyết này, trừ trường hợp quy định tại khoản 6 Điều này.

6. Trường hợp luật, nghị quyết của Quốc hội ban hành sau ngày Nghị quyết này có hiệu lực thi hành có quy định cơ chế, chính sách ưu đãi hoặc thuận lợi hơn quy định của Nghị quyết này thì việc áp dụng do Ủy ban nhân dân Thành phố quyết định./.

Nghị quyết này được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, Kỳ họp bất thường lần thứ 9 thông qua ngày 19 tháng 02 năm 2025./.

CHỦ TỊCH QUỐC HỘI

Trần Thanh Mẫn

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

Phụ lục
DANH MỤC DỰ ÁN DỰ KIẾN
MẠNG LƯỚI ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ
TẠI THÀNH PHỐ HÀ NỘI, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
(Kèm theo Nghị quyết số: 188/2025/QH15 ngày 19 tháng 02 năm 2025 của Quốc hội)

TT	Tên dự án	Dự kiến tiến độ thực hiện		
		2026 - 2030	2031 - 2035	2036 - 2045
A	**THÀNH PHỐ HÀ NỘI**			
1	**Tuyến 1: Ngọc Hồi - Yên Viên - Như Quỳnh**			
-	Đoạn Ngọc Hồi - Yên Viên		x	
-	Đoạn Gia Lâm - Dương Xá		x	
2	**Tuyến 2: Nội Bài - Thượng Đình - Bưởi**			
-	Đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo	x		
-	Đoạn Trần Hưng Đạo - Thượng Đình	x		
-	Đoạn Nam Thăng Long - Nội Bài	x		
-	Đoạn kéo dài đi Sóc Sơn		x	
-	Đoạn Trần Hưng Đạo - Cho Mơ - Ngã Tư Sở - Hoàng Quốc Việt			x
3	**Tuyến 2A: Cát Linh - Hà Đông - Xuân Mai**			
-	Đoạn Cát Linh - Hà Đông (đã đưa vào khai thác từ ngày 06/11/2021)	x		
-	Đoạn kéo dài đi Xuân Mai		x	
4	**Tuyến 3: Trôi - Nhổn - Yên Sở**			
-	Đoạn Nhổn - ga Hà Nội (đoạn Nhổn - Cầu Giấy đã đưa vào khai thác từ ngày 08/8/2024)	x		

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

TT	Tên dự án	Dự kiến tiến độ thực hiện		
		2026 - 2030	2031 - 2035	2036 - 2045
-	Đoạn ga Hà Nội - Yên Sở (Hoàng Mai)	x		
-	Đoạn Nhổn - Trôi và kéo dài đi Sơn Tây		x	
5	**Tuyến 4: Mê Linh - Sài Đồng - Liên Hà**		x	
6	**Tuyến 5: Văn Cao - Hòa Lạc**	x		
7	**Tuyến 6: Nội Bài - Ngọc Hồi**		x	
8	**Tuyến 7: Nội Bài - Mê Linh - Hà Đông**			
-	Đoạn Hà Đông - Mê Linh		x	
-	Đoạn Mê Linh - Nội Bài			x
9	**Tuyến 8: Sơn Đồng - Mai Dịch - Vành đai 3 - Lĩnh Nam - Dương Xá**		x	
10	**Tuyến vệ tinh: Sơn Tây - Hòa Lạc - Xuân Mai**		x	
11	**Tuyến 1A: Ngọc Hồi - Sân bay thứ 2 phía Nam**			x
12	**Tuyến 9: Mê Linh - Cổ Loa - Dương Xá**			x
13	**Tuyến 10: Cát Linh - Láng Hạ - Lê Văn Lương - Yên Nghĩa**			x
14	**Tuyến 11: Vành đai 2 - Trục phía Nam - Sân bay thứ 2**			x
15	**Tuyến 12: kéo dài Tuyến vệ tinh từ Xuân Mai đi Phú Xuyên**			x
B	**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**			
1	**Tuyến 1: Suối Tiên - Bến Thành - An Hạ**			
-	Bến Thành - Suối Tiên (đã đưa vào khai thác từ ngày 22/12/2024)	x	x	
-	Bến Thành - An Hạ	x	x	

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.LuatVietnam.vn

TT	Tên dự án	Dự kiến tiến độ thực hiện		
		2026 - 2030	2031 - 2035	2036 - 2045
2	**Tuyến 2: Củ Chi - QL22 - An Sương - Bến Thành - Thủ Thiêm**			
-	Bến Thành - Tham Lương	x	x	
-	Bến Thành - Thủ Thiêm	x	x	
-	Tham Lương - Củ Chi	x	x	
3	**Tuyến 3: Hiệp Bình Phước - Bình Triệu - Ngã 6 Cộng Hòa - Tân Kiên - An Hạ**	x	x	
4	**Tuyến 4: Đông Thạnh (Hóc Môn) - sân bay Tân Sơn Nhất - Bến Thành - Nguyễn Hữu Thọ - Khu đô thị Hiệp Phước**	x	x	
5	**Tuyến 5: Long Trường - Xa lộ Hà Nội - cầu Sài Gòn - Bảy Hiền - Đề-pô Đa Phước**	x	x	
6	**Tuyến 6: Vành đai trong**	x	x	
7	**Tuyến 7: Tân Kiên - đường Nguyễn Văn Linh - Thủ Thiêm - Thảo Điền - Thanh Đa - Khu Công nghệ cao - Vinhomes Grand Park**	x	x	
8	**Tuyến 8: Đa Phước - Phạm Hùng - Ngô Gia Tự - Ga Sài Gòn - Công viên phần mềm Quang Trung - Hóc Môn - Bình Mỹ (Củ Chi)**			x
9	**Tuyến 9: An Hạ - Vĩnh Lộc - Ga Sài Gòn - Bình Triệu**			x
10	**Tuyến 10: Vành đai ngoài**			x

THƯ VIỆN PHÁP LUẬT * Tel: +84-28-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.vn

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1301 /QĐ-UBND	*Hà Nội, ngày 06 tháng 3 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Giao nhiệm vụ thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Thủ đô ngày 28/6/2024;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29/11/2024;

Căn cứ Nghị quyết số 188/2025/QH15 ngày 19/02/2025 của Quốc hội Thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù, đặc biệt để phát triển hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ các Quyết định số 15/2022/QĐ-UBND ngày 30/3/2022 của UBND Thành phố về việc quy định một số nội dung về quản lý đầu tư các chương trình, dự án đầu tư công của thành phố Hà Nội;

Xét đề nghị của Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội tại Tờ trình số 04/TTr-ĐSĐT-KHTH ngày 24/01/2025 về việc Thẩm định Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi Dự án đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc;

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 26/TTr-KH&ĐT ngày 28/02/2025 về việc giao nhiệm vụ thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư Dự án đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Giao nhiệm vụ Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội thực hiện công tác chuẩn bị đầu tư Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc tuân thủ quy định của pháp luật.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

(a) Giao Sở Quy hoạch - Kiến trúc chủ trì, phối hợp với Viện Quy hoạch xây dựng, Ban Quản lý đường sắt đô thị, Sở Xây dựng triển khai ngay nhiệm vụ lập quy hoạch phương án tuyến, công trình theo tuyến tỷ lệ 1/500, quy hoạch khu

vực TOD, quy hoạch vùng phụ cận ga đường sắt để tạo quỹ đất đấu thầu, đấu giá nhằm phát triển đô thị theo quy định của pháp luật, sử dụng nguồn chi thường xuyên theo quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước (Theo khoản 2 Điều 1 Luật số 57/2024/QH15 (sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch).

(b) Ban Quản lý đường sắt đô thị có trách nhiệm:

- Tận dụng tối đa kết quả đã nghiên cứu, trên cơ sở ý kiến và Hồ sơ Dự án do Bộ Kế hoạch và Đầu tư trả lại tại Văn bản số 680/BKHĐT-GSTĐĐT ngày 23/01/2025 để tiếp tục nghiên cứu, hoàn thiện, triển khai các bước tiếp theo tuân thủ quy định.

- Căn cứ kế hoạch đầu tư công trung hạn của thành phố Hà Nội giai đoạn 2021-2025, khẩn trương triển khai thực hiện các nhiệm vụ lập dự án đầu tư trình UBND Thành phố phê duyệt đầu tư dự án trong năm 2025.

- Chủ trì, phối hợp với Sở Tài chính và các đơn vị liên quan, tham mưu, đề xuất UBND Thành phố về phương án triển khai thực hiện dự án theo mô hình EPCF theo đề xuất của Ban Quản lý đường sắt đô thị. Trong đó, báo cáo đề xuất UBND Thành phố trình cấp thẩm quyền ban hành quy định các nội dung liên quan về thanh toán chi phí lãi vay để triển khai theo phương thức hợp đồng EPC (đơn giá, phương thức thanh toán, định mức chi phí hoặc mức trần đối với chi phí, cách xác định, dự phòng tỷ giá,...).

- Nghiên cứu, xây dựng tiến độ triển khai, thống nhất về nội dung đề xuất báo cáo UBND Thành phố các nội dung trên cơ sở phân tích áp dụng quy định pháp luật đảm bảo phù hợp quy định và thuận lợi hơn, rút ngắn thời gian thực hiện.

- Làm rõ về cơ cấu sử dụng nguồn vốn tại Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội Tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc, cập nhật tình hình ban hành nghị quyết HĐND theo khoản 6 Điều 37 Luật Thủ đô để xây dựng tiến độ triển khai, đề xuất cấp thẩm quyền các nội dung, tuân thủ quy định.

- Phối hợp với các Sở quản lý chuyên ngành (Sở Xây dựng, Sở Quy hoạch - Kiến trúc) để nghiên cứu, xác định các nội dung chủ trương đầu tư toàn tuyến trong một giai đoạn, không phân kỳ đầu tư trong bước lập, thẩm định, phê duyệt BCNCTKT (nếu có)/BCNCKT đảm bảo tính thống nhất, phù hợp với Đề án, Nghị quyết của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù, đặc biệt để phát triển hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị tại thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Nghiên cứu theo hướng tách thành các dự án thành phần độc lập GPMB để triển khai trước (HĐND Thành phố quyết định sử dụng ngân sách Thành phố để triển khai dự án đầu tư công độc lập thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư), công tác xây lắp (phần đi ngầm , đi cao, chia đoạn hợp lý,...), cung cấp vật tư (ray), thiết bị (toa xe, đầu máy,…) để có thể nghiên cứu, xây dựng các hình thức đầu tư phù hợp, nguồn vốn xã hội hóa, tuân thủ quy định hiện có (như đầu tư công phần GPMB, một phần các đoạn thi công xây lắp, đầu tư PPP các đoạn, hạng mục có tính khả thi, cung cấp vật tư, thiết bị,...).

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng UBND Thành phố; Giám đốc các Sở: Tài chính, Xây dựng, Quy hoạch - Kiến trúc, Nông nghiệp và Môi trường, Viện trưởng Viện Quy hoạch xây dựng; Chủ tịch UBND các quận, huyện: Ba Đình, Đống Đa, Cầu Giấy, Nam Từ Liêm, Hoài Đức, Quốc Oai, Thạch Thất; Trưởng ban Ban Quản lý đường sắt đô thị và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND Thành phố (để b/c);
- PCT UBND TP Dương Đức Tuấn;
- VPUBTP: CVP, PCVP V.T.Anh; ĐT, TH, KTTH, TNMT;
- Lưu: VT, ĐT.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Dương Đức Tuấn

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 4602 /QĐ-UBND	*Hà Nội, ngày 04 tháng 9 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt phương án tuyến, vị trí công trình tuyến đường sắt đô thị số 5 (đoạn Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc), tỷ lệ 1/500.

Địa điểm: tại các phường Tây Hồ, Ngọc Hà, Giảng Võ, Láng, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Tây Mỗ, Xuân Phương và các xã Sơn Đồng, Dương Hòa, An Khánh, Quốc Oai, Kiều Phú, Tây Phương, Hạ Bằng, Yên Xuân, Hòa Lạc, thành phố Hà Nội.

UỶ BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn ngày 26/11/2024;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 56/2018/NĐ-CP ngày 11/6/2025 của Chính phủ quy định về quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng đường sắt; số 123/2025/NĐ-CP ngày 11/6/2025 của Chính phủ quy định chi tiết về thiết kế kỹ thuật tổng thể và cơ chế đặc thù cho một số dự án đường sắt; số 145/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch đô thị và nông thôn; số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 1216/QĐ-BXD ngày 05/8/2025 của Bộ Xây dựng về việc đính chính Nghị định số 145/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch đô thị và nông thôn, Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn và Quyết định số 18/2025/QĐ-TTg ngày 28/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch đô thị và nông thôn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh lập.

Căn cứ Quyết định số 1569/QĐ-TTg ngày 12/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045 và tầm nhìn đến năm 2065;

Căn cứ Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 705/QĐ-TTg ngày 28/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung đô thị Hòa Lạc, thành phố Hà Nội đến năm 2030, tỷ lệ 1/10.000;

Căn cứ các Quyết định của UBND Thành phố: số 4177/QĐ-UBND ngày 08/8/2014 về việc về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị Khu vực Hồ Tây và phụ cận (A6); số 1359/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị H1-2; số 1356/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị H1-3; số 6631/QĐ-UBND ngày 02/12/2015 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị H2-2; số 3976/QĐ-UBND ngày 13/8/2015 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị GS; số 4874/QĐ-UBND ngày 15/8/2013 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị S3; số 6498/QĐ-UBND ngày 27/11/2015 về việc phê duyệt Quy hoạch chung Thị trấn sinh thái Quốc Oai; số 5103/QĐ-UBND ngày 30/9/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị Hòa Lạc (HL6); số 5104/QĐ-UBND ngày 30/9/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị Hòa Lạc (HL3); số 5105/QĐ-UBND ngày 30/9/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu đô thị Hòa Lạc (HL4); số 38/2023/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 về việc ban hành Quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng và kiến trúc trên địa bàn thành phố Hà Nội;

Xét đề nghị của Sở Quy hoạch - Kiến trúc Hà Nội tại Tờ trình số 4128/TTr-QHKT-HTKT ngày 27/8/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt phương án tuyến, vị trí công trình tuyến đường sắt đô thị số 5 (đoạn Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc), tỷ lệ 1/500 do Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội lập năm 2025 (gồm 84 tờ bản vẽ và 01 thuyết minh), được Sở Quy hoạch - Kiến trúc Hà Nội thẩm định với các nội dung chính như sau:

1. Vị trí, hướng tuyến:

a. Vị trí:

- Tuyến chính có điểm đầu tại ngã tư giao giữa phố Văn Cao với đường Hoàng Hoa Thám (kết nối với tuyến đường sắt đô thị số 2 Nam Thăng Long – Trần Hưng Đạo), điểm cuối tại ga Thạch Bình (S20) thuộc địa phận các xã Hòa Lạc, Yên Xuân, chiều dài tuyến chính khoảng 39,6km.

- Nhánh vào Depot số 1: Điểm đầu tại ga An Khánh 2 (S11), điểm cuối tại Depot số 1 tại các xã Sơn Đồng, Dương Hòa, chiều dài khoảng 3,2km.

- Nhánh vào Depot số 2: Điểm đầu tại ga Thạch Bình (S20), điểm cuối tại Depot số 2 bố trí tại khu đất chức năng dịch vụ đô thị và hạ tầng kỹ thuật theo Quy hoạch phân khu đô thị Hòa Lạc (HL3) tại xã Hòa Lạc, chiều dài khoảng 1,6km.

b. Hướng tuyến: xác định trên cơ sở định hướng Quy hoạch Thủ đô, Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô, Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô và các quy hoạch phân khu đô thị có liên quan được cấp thẩm quyền duyệt.

2. Bình đồ tuyến:

a. Phương án tuyến:

- Tuyến chính: từ điểm đầu đi ngầm bằng hai ống hầm đơn song song dưới lòng đường Văn Cao, Liễu Giai, Nguyễn Chí Thanh, Trần Duy Hưng. Tại khu vực trước nút giao với đường vành đai 3, hướng tuyến lệch về Tây Bắc đường Trần Duy Hưng, đi ngầm dưới một phần các ô đất siêu thị GO! Thăng Long và ô đất số 220 đường Trần Duy Hưng. Sau khi qua Trung tâm Hội nghị quốc gia tuyến chuyển sang đi trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long và cao tốc Hòa Lạc – Hòa Bình đến cuối tuyến. Riêng tại các vị trí giao với đường sắt quốc gia Bắc Hồng – Văn Điển hiện có (tuyến đường sắt đô thị số 6 theo quy hoạch) và khu vực từ cầu vượt Phú Cát đến hết nút giao giữa đại lộ Thăng Long với quốc lộ 21A, tuyến đi trên cao vượt qua các công trình này.

- Nhánh vào Depot số 1: đoạn đầu gồm 02 nhánh đấu nối từ các ga An Khánh 2 (S11) và Song Phương (S12) tuyến đi thẳng dọc theo tuyến chính rồi nâng dần cao độ lên cầu cạn, sau đó vượt qua đại lộ Thăng Long, đi dọc theo dải phân cách giữa của tuyến đường liên khu vực B = 50m phía Tây phân khu đô thị S3 vào Depot 1.

- Nhánh vào Depot số 2: từ sau ga Thạch Bình (S20) tuyến đi thẳng dọc theo tuyến chính rồi nâng dần cao độ lên cầu cạn, sau đó vượt qua đại lộ Thăng Long, đi dọc theo dải phân cách giữa của tuyến đường chính khu vực B = 30m vào Depot 2.

b. Tim tuyến:

- Tim tuyến chính: tim tuyến trái đi qua các điểm từ T1 đến T92; tim tuyến phải đi qua các điểm từ P1 đến P86.

- Tim nhánh vào Depot 1: tim nhánh đấu nối từ ga An Khánh 2 (S11) đi qua các điểm từ DP1 đến DP11; nhánh đấu nối từ ga Song Phương (S12) đi qua các điểm từ DP12 đến DP19.

- Tim nhánh vào Depot số 2: đi qua các điểm từ DP20 đến DP23.

- Các điểm tim tuyến nêu trên được xác định bằng tọa độ, các thông số kỹ thuật hoặc thông qua các điểm chuyển hướng tương ứng được ghi trực tiếp trên bản vẽ.

c. Chỉ giới đường đỏ các tuyến đường bộ liên quan:

- Đường Văn Cao có quy mô mặt cắt ngang điển hình B = 50m, chỉ giới đường đỏ được xác định theo bản vẽ chỉ giới, mặt cắt ngang, hướng thoát nước đoạn tuyến đường Đội Cấn – Hồ Tây, tỷ lệ 1/500 đã được UBND Thành phố phê duyệt ngày 24/4/1997.

- Đường Liễu Giai – Nguyễn Chí Thanh có quy mô mặt cắt ngang điển hình B = 50m, chỉ giới đường đỏ được xác định theo bản vẽ chỉ giới đường, vị trí cống thoát nước, cao độ đường Láng Trung - La Thành – Đội Cấn, tỷ lệ 1/500 do Viện Thiết kế quy hoạch xây dựng (nay là Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội) lập ngày 17/10/1992.

- Đại lộ Thăng Long có quy mô mặt cắt ngang điển hình từ B = 140m đến B = 173m, chỉ giới đường đỏ tuyến đường đã được UBND Thành phố phê duyệt ngày 29/4/2004.

- Cao tốc Hòa Lạc – Hòa Bình có quy mô mặt cắt ngang điển hình B = 120m, chỉ giới đường đỏ tuyến đường đã được UBND Thành phố phê duyệt tại Quyết định số 507/QĐ-UBND ngày 22/01/2013 và phê duyệt điều chỉnh đoạn qua Trường Sỹ quan Chính trị tại Quyết định số 2235/QĐ-UBND ngày 28/4/2025.

3. Các nhà ga trên tuyến:

Dọc theo tuyến bố trí 20 ga với các thông số như sau:

STT	Tên ga	Vị trí	Quy mô	Kết nối với các tuyến đường sắt đô thị
1	Ga Quần Ngựa (S1)	Xây dựng ngầm dưới đường Văn Cao đoạn giao với đường Hoàng Hoa Thám	- Kích thước điển hình: 350,2mx20,7m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 14.234m2. - Kết cấu chính: ga ngầm 2 tầng; Xung quanh ga bố trí 2 lối ra vào riêng và sử dụng chung 1 lối ra vào với ga C5 của tuyến số 2 đoạn Nam Thăng Long – Trần Hưng Đạo. - Khối công trình phụ trợ đặt tại dải phân cách giữa Đường Văn Cao.	- Kết nối trực tiếp với ga C5 của tuyến số 2 đoạn Nam Thăng Long – Trần Hưng Đạo tại khu vực sảnh soát vé tầng 1 của ga.
2	Ga Kim Mã (S02)	Xây dựng ngầm dưới đường Liễu Giai đoạn giao với đường Đào Tấn và Kim Mã	- Kích thước điển hình: 179,33mx39,2m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 21.957m2. - Kết cấu chính: ga ngầm 3 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào. - Khối công trình phụ đặt trên dải cây xanh dưới gầm cầu vượt trực thông tại nút giao.	- Kết nối trực tiếp với ga S9 của tuyến số 3 đoạn Nhổn – ga Hà Nội và không gian ngầm tại khu đất 29 Liễu Giai thông qua các hành lang bộ hành ngầm.
3	Ga Vành đai 1 (S03)	Xây dựng ngầm dưới khu vực nút giao giữa đường Nguyễn Chí Thanh với Vành đai 1	- Kích thước điển hình: 219,6mx19,9m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 13.271m2. - Kết cấu chính: ga ngầm 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào. - Khối công trình phụ đặt trên dải phân cách giữa đường Nguyễn Chí Thanh.	

4	Ga Vành Đai 2 (S04)	Xây dựng ngầm dưới đường Nguyễn Chí Thanh đoạn phía Nam nút giao với đường Huỳnh Thúc Kháng	- Kích thước điển hình: 207,3mx19,7m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 12.832m2. - Kết cấu chính: ga ngầm 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào. - Khối công trình phụ đặt trên dải phân cách giữa đường Nguyễn Chí Thanh.	
5	Ga Hoàng Đạo Thuý (S05)	Xây dựng ngầm dưới đường Trần Duy Hưng tại khu vực nút giao với đường vành đai 2,5	- Kích thước điển hình: 301mx20,7m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 14.682m2. - Kết cấu chính: ga ngầm 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào. - Khối công trình phụ đặt trên dải phân cách giữa đường Trần Duy Hưng.	Kết nối trực tiếp với ga tuyến số 4 (dọc đường vành đai 2,5) dạng chữ T, thông qua hành lang tại tầng ke ga.
6	Ga Vành đai 3 (S6)	Xây dựng ngầm dưới nút giao giữa đường Trần Duy Hưng – đại lộ Thăng Long với vành đai 3	- Kích thước điển hình: 170,5mx20,7m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 15.016m2. - Kết cấu chính: ga ngầm 2 tầng; xung quanh ga bố trí 3 lối ra vào. - Khối công trình phụ đặt trên dải cây xanh phía Tây Bắc nút giao.	Kết nối trực tiếp với ga tuyến số 8 (dọc đường vành đai 3) dạng chữ T, thông qua hành lang tại tầng 1.
7	Ga Lê Đức Thọ (S7)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long đoạn giao với đường Lê Quang Đạo	- Kích thước điển hình: 178mx18m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 9.341m2. - Kết cấu chính: ga nổi 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	Kết nối trực tiếp với ga tuyến Monorail M2 thông qua các cầu đi bộ xây dựng giữa hai ga.
8	Ga Mễ Trì (S8)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long đoạn phía Đông khu đất Bảo tàng lịch sử quân sự Việt Nam	- Kích thước điển hình: 167,4mx18m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 9.854m2. - Kết cấu chính: ga nổi 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	
9	Ga Tây Mỗ (S9)	Xây dựng trên cao tại dải đất giữa đại lộ Thăng Long đoạn phía Đông tuyến đường sắt Bắc Hồng – Văn Điển hiện có	- Kích thước điển hình: 136,8mx19,36m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 10.862m2. - Kết cấu chính: ga trên cao 3 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	Kết nối trực tiếp với ga tuyến số 6 (xây dựng trên cơ sở tuyến đường sắt Bắc Hồng – Văn Điển hiện có) thông qua hành lang của lối ra vào số 3.
10	Ga An Khánh 1 (S10):	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long đoạn	- Kích thước điển hình: 161mx19,2m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 7.981m2.	Kết nối gián tiếp với ga tuyến số 7 (dọc đường vành đai 3,5)

		phía Tây nút giao với vành đai 3,5	- Kết cấu chính: ga nổi trên mặt đất 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	thông qua vỉa hè đi bộ.
11	Ga An Khánh 2 (S11)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long, cách hầm chui dân sinh số 5 ở phía Tây khoảng 70m.	- Kích thước điển hình: 169,4mx18,8m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 8.037m2. - Kết cấu chính: ga nổi trên mặt đất 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	
12	Ga Song Phương (S12)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long, cách nút giao với đường Vành đai 4 ở phía Tây khoảng 560m.	- Kích thước điển hình: 204mx18m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 9.980m2. - Kết cấu chính: ga nổi trên mặt đất 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	
13	Ga Sài Sơn (S13)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long, đoạn nằm phía Đông cầu vượt Sài Sơn.	*Phân kỳ đầu tư:* - Giai đoạn đầu xây dựng trước phần ke ga, kích thước 120mx18m tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long. - Giai đoạn hoàn thiện sẽ nghiên cứu xây dựng nhà ga chính kết cấu 02 tầng, dài 78,25m, rộng 20,4m, diện tích xây dựng khoảng 3.192m2 và các hành lang kết nối sân ga chiều dài 80m, rộng 4,4m.	
14	Ga Quốc Oai (S14)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long, cách cầu vượt Hoàng Xá ở phía Đông khoảng 550m.	- Kích thước điển hình: 173,5mx19,14m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 8.114m2. - Kết cấu chính: ga nổi trên mặt đất 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	
15	Ga Đồng Bụt (S15)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long, cách bệnh viện Nhi Trung ương và bệnh viện Phụ sản Trung ương cơ sở 2 khoảng 150m.	- Kích thước điển hình: 171mx18m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 8.551m2. - Kết cấu chính: ga nổi trên mặt đất 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	
16	Ga Đồng Trúc (S16)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long, cách đường quy hoạch phía Đông đô thị	*Phân kỳ đầu tư:* - Giai đoạn đầu xây dựng trước phần ke ga, kích thước 120mx18m tại dải phân cách giữa đại lộ Thăng Long.	

		vệ tinh Hòa Lạc khoảng 1km.	- Giai đoạn hoàn thiện sẽ nghiên cứu xây dựng nhà ga chính kết cấu 02 tầng, dài 65,5, rộng 20,4m, diện tích xây dựng khoảng 2.658m2 và các hành lang kết nối sân ga chiều dài 70m, rộng 4,4m.	
17	Ga Đồng Bãi (S17)	Xây dựng trên cao tại dải đất giữa đại lộ Thăng Long, cách cầu vượt Phú Cát ở phía Đông khoảng 200m, cách nút giao với quốc lộ 21A ở phía Tây khoảng 880m.	- Kích thước điển hình: 125,75mx18m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 9.013m2. - Kết cấu chính: ga trên cao 3 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	
18	Ga Tiến Xuân (S18)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa cao tốc Hòa Lạc – Hòa Bình, cách nút giao với quốc lộ 21A ở phía Đông khoảng 890m.	- Kích thước điển hình: 173,5mx19,14m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 8.374m2. - Kết cấu chính: ga nổi trên mặt đất 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	
19	Ga Trại Mới (S19)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa cao tốc Hòa Lạc – Hòa Bình, cách nút giao với đường quy hoạch trong đô thị Hòa Lạc ở phía Đông khoảng 270m.	- Kích thước điển hình: 169,35mx19,4m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 8.214m2. - Kết cấu chính: ga nổi trên mặt đất 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	
20	Ga Thạch Bình (S20)	Xây dựng trên mặt đất tại dải phân cách giữa cao tốc Hòa Lạc – Hòa Bình, cách Trung tâm Đào tạo lái xe Hùng Vương ở phía Đông khoảng 600m	- Kích thước điển hình: 177,3mx18m. - Tổng diện tích sàn xây dựng: 8.596m2. - Kết cấu chính: ga nổi trên mặt đất 2 tầng; xung quanh ga bố trí 4 lối ra vào.	Kết cấu ga đã dự phòng đường chờ để nghiên cứu kéo dài tuyến lên khu vực Làng Văn hóa các dân tộc Việt Nam, sân bay Hòa Lạc… đồng thời là ga kết nối trung chuyển hành khách với tuyến đường sắt liên vùng Phú Thọ - Hà Nội.

Ghi chú:

- Phạm vi xây dựng ga, vị trí các lối ra vào, công trình phụ trợ... xác định cụ thể tại bản vẽ phương án tuyến, vị trí công trình theo tuyến tỷ lệ 1/500 kèm theo.

- Các ga Sài Sơn (S13) và Đồng Trúc (S16) trước mắt xây dựng trước phần ke ga. Phương án xây dựng, mở rộng phần công trình nhà ga (ngoài phạm vi đường bộ), giải pháp thiết kế khớp nối với các công trình liền kề... sẽ được xem xét quyết định chính thức khi triển khai đầu tư xây dựng hoàn chỉnh các ga này ở giai đoạn sau (khi có nhu cầu hành khách).

- Khi triển khai thiết kế chi tiết ở giai đoạn sau có thể nghiên cứu điều chỉnh cục bộ nhỏ vị trí, kích thước các hạng mục công trình ga để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và hiện trạng xây dựng.

4. Các Depot:

- Depot 1: bố trí tại khu đất nằm giữa đường vành đai 4 và đường liên khu vực B = 50m phía Tây phân khu đô thị S3, thuộc địa bàn các xã Sơn Đồng và Dương Hòa. Quy mô diện tích khoảng 32ha gồm: 19ha xây dựng Depot cho tuyến số 5; 13ha xây dựng Depot cho tuyến đường sắt đô thị số 8 (Sơn Đồng – Dương Xá) và xưởng lắp ráp phương tiện đường sắt.

- Depot 2: bố trí tại ô đất chức năng dịch vụ đô thị và hạ tầng kỹ thuật thuộc ô quy hoạch ký hiệu HL3-5 tại Quy hoạch phân khu khu đô thị Hòa Lạc - HL3, tại xã Hòa Lạc. Quy mô diện tích khoảng 10,4ha.

Các chức năng, chỉ tiêu quy hoạch cụ thể của các Depot sẽ được xác định chính thức khi triển khai thiết kế chi tiết ở giai đoạn sau.

5. Phạm vi bảo vệ công trình:

a. Đối với đoạn tuyến đi ngầm:

- Tại các tuyến ống hầm: Vùng không được xây dựng công trình khác xác định từ mép ngoài vỏ hầm trở ra mỗi bên khoảng 3,3m (bằng bán kính ngoài vỏ hầm). Vùng kiểm soát xây dựng công trình khác xác định từ tim ống hầm trở ra mỗi bên 30m.

- Tại nhà ga: Vùng không được xây dựng công trình khác xác định từ mép ngoài kết cấu thân ga trở ra tối thiểu 3m. Vùng kiểm soát xây dựng công trình khác xác định từ tim ga trở ra mỗi bên 40m.

b. Đối với đoạn tuyến đi trên mặt đất:

- Phạm vi bảo vệ công trình đường sắt đối với các đoạn tuyến đi trên nền đường không đào, không đắp được xác định từ mép ngoài đường ray trở ra 5,4m. Đối với các đoạn tuyến sử dụng kết cấu tường chắn được xác định từ mép ngoài kết cấu trở ra 3m. Tại vị trí ga được xác định là tường nhà ga.

- Hành lang an toàn đường sắt được xác định từ ranh giới phạm vi bảo vệ công trình đường sắt trở ra 3m.

c. Đối với đoạn tuyến đi trên cao:

- Phạm vi bảo vệ công trình đường sắt được xác định từ mép ngoài kết cấu tuyến, ga trở ra 3m.

- Hành lang an toàn đường sắt được xác định từ ranh giới phạm vi bảo vệ công trình đường sắt trở ra 3m.

d. Đối với các khu Depot: phạm vi bảo vệ công trình đường sắt là tường rào của khu Depot.

6. Phương án tuyến, vị trí công trình theo tuyến tỷ lệ 1/500 được duyệt tại Quyết định này là nội dung cập nhật, điều chỉnh, bổ sung vào các đồ án quy hoạch có liên quan đã triển khai trước đây.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

- Sở Quy hoạch – Kiến trúc: kiểm tra, xác nhận bản vẽ phương án tuyến, vị trí công trình theo Quyết định phê duyệt của UBND Thành phố.

- Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội: chủ trì, phối hợp với UBND các phường, xã có tuyến đường sắt đô thị đi qua và các cơ quan liên quan tổ chức công bố công khai hồ sơ phương án tuyến, vị trí công trình được duyệt để các tổ chức, cá nhân có liên quan được biết, thực hiện; Lập hồ sơ cắm mốc giới trình Sở Quy hoạch – Kiến trúc chấp thuận để triển khai công tác cắm mốc giới theo quy định.

- UBND các phường Tây Hồ, Ngọc Hà, Giảng Võ, Láng, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Tây Mỗ, Xuân Phương và UBND các xã Sơn Đồng, Dương Hòa, An Khánh, Quốc Oai, Kiều Phú, Tây Phương, Hạ Bằng, Yên Xuân, Hòa Lạc: quản lý mốc giới của Dự án và đất đai, trật tự xây dựng hai bên theo quy hoạch và hồ sơ phương án tuyến, vị trí công trình được duyệt.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND Thành phố; Giám đốc các Sở: Quy hoạch - Kiến trúc, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Tài chính; Trưởng Ban Quản lý đường sắt đô thị Hà Nội; Viện trưởng Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội; Chủ tịch UBND các phường Tây Hồ, Ngọc Hà, Giảng Võ, Láng, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Tây Mỗ, Xuân Phương và Chủ tịch UBND các xã Sơn Đồng, Dương Hòa, An Khánh, Quốc Oai, Kiều Phú, Tây Phương, Hạ Bằng, Yên Xuân, Hòa Lạc; Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Đ/c Chủ tịch UBND TP *(để b/c);*
- Các đ/c PCT UBND TP;
- VPUBTP: CVP, các PCVP, các Phòng: TH, NNMT, ĐT;
- Lưu VT, ĐT.

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Dương Đức Tuấn

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI **VĂN PHÒNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 627 /TB-VP	*Hà Nội, ngày 29 tháng 9 năm 2025*

THÔNG BÁO

Kết luận, chỉ đạo của Chủ tịch UBND Thành phố tại cuộc họp đôn đốc, kiểm điểm tiến độ triển khai thực hiện các dự án đầu tư tuyến đường sắt đô thị khởi công tháng 10/2025

Ngày 19/9/2025, tại trụ sở UBND Thành phố, Chủ tịch UBND Thành phố đã chủ trì cuộc họp đôn đốc, kiểm điểm tiến độ triển khai thực hiện các Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị khởi công năm 2025 *(Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị số 2 (giai đoạn 1), đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo và Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc)*. Dự họp cùng có các đồng chí Phó Chủ tịch UBND Thành phố: Dương Đức Tuấn, Nguyễn Trọng Đông và lãnh đạo các Sở, ngành Thành phố, đơn vị: Giám đốc Sở Xây dựng, Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Sở Quy hoạch - Kiến trúc, Chánh Văn phòng UBND Thành phố, Trưởng ban Ban Quản lý đường sắt đô thị, Viện trưởng Viện Quy hoạch xây dựng, Phó Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường Tạ Văn Tường, Phó Giám đốc Sở Xây dựng Đỗ Việt Hải; lãnh đạo UBND các phường, xã: Tây Hồ, Ngọc Hà, Giảng Võ, Láng, Yên Hòa, Từ Liêm, Đại Mỗ, Xuân Phương, Tây Mỗ, Phú Thượng, Xuân Đỉnh, Nghĩa Đô, Ba Đình, Hoàn Kiếm, Cửa Nam, Hai Bà Trưng, Tây Tựu, Thượng Cát, Dương Hòa, Sơn Đồng, An Khánh, Quốc Oai, Tây Phương, Kiều Phú, Hạ Bằng, Phú Cát, Hòa Lạc, Yên Xuân, Yên Bài.

Sau khi nghe báo cáo của Ban Quản lý đường sắt đô thị, ý kiến phát biểu của lãnh đạo các Sở, ban, ngành Thành phố tại cuộc họp, Chủ tịch UBND Thành phố kết luận, chỉ đạo như sau:

Các Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị khởi công năm 2025 *(Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị số 2 (giai đoạn 1), đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo và Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc)* là các dự án cấp bách, trọng điểm quốc gia về lĩnh vực đường sắt được Thủ tướng Chính phủ - Trưởng ban Ban chỉ đạo các công trình trọng điểm, dự án quan trọng quốc gia về lĩnh vực đường sắt hết sức quan tâm, đôn đốc, chỉ đạo. Theo đó, mốc tiến độ khởi công của các Dự án đầu tư nêu trên không thay đổi, cụ thể: (i) Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị số 2 (giai đoạn 1), đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo khởi công **ngày 10/10/2025** và (ii) Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc khởi công **ngày 19/12/2025**. Để đảm bảo tiến độ triển khai các Dự án đầu tư nêu trên đáp ứng tiến độ yêu cầu, UBND

Thành phố giao nhiệm vụ cho các Sở, ngành Thành phố, chính quyền địa phương, các đơn vị liên quan như sau:

1. Chỉ đạo chung:

- Thành ủy, UBND Thành phố đã có quan điểm chỉ đạo xuyên suốt đối với các cấp ủy, chính quyền địa phương: việc tổ chức triển khai thực hiện công tác giải phóng mặt bằng là yếu tố then chốt, quan trọng nhất, quyết định hoàn toàn đến tiến độ triển khai thực hiện Dự án đầu tư (*UBND Thành phố đã có Văn bản số 4422/UBND-ĐT ngày 05/8/2025 về việc thành lập Ban chỉ đạo giải phóng mặt bằng các Dự án đầu tư xây dựng công trình trọng điểm, quan trọng tại các phường, xã trên địa bàn Thành phố)*; Trên tinh thần đó, đề nghị cấp ủy, chính quyền địa phương khẩn trương tập trung, quyết liệt triển khai thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, nghiên cứu vận dụng tối đa cơ chế, chính sách của pháp luật, đảm bảo quyền lợi chính đáng cho người dân khi bị thu hồi đất, giải phóng mặt bằng,..., phục vụ tổ chức khởi công, thi công hoàn thành, đưa vào vận hành khai thác đúng tiến độ, đáp ứng mục tiêu tăng trưởng GRDP 8% của Thành phố

- Thống nhất quan điểm, cần thiết thiết lập hệ quy chuẩn, tiêu chuẩn chung của Việt Nam về đường sắt đô thị và ưu tiên áp dụng cho các tuyến đường sắt đô thị đầu tư xây dựng mới; đối với các tuyến đường sắt đô thị đã và đang thực hiện đầu tư phải đảm bảo việc tích hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam. Về lâu dài, Thành phố cần phấn đấu xây dựng hệ giá trị quy chuẩn, tiêu chuẩn riêng cho Thủ đô (trên nền tảng quy chuẩn, tiêu chuẩn quốc gia), mở rộng ra cho các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình dân dụng, hướng tới giá trị văn hóa, lịch sử của Thủ đô Hà Nội văn minh, văn hiến; Sở Xây dựng nghiên cứu, tham mưu, đề xuất phương án áp dụng phù hợp cho các Dự án đầu tư xây dựng: tuyến đường sắt đô thị số 5, Văn Cao - Hoà Lạc và tuyến đường sắt đô thị số 2.1, đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo; Bên cạnh đó, việc tham gia của các doanh nghiệp trong nước nghiên cứu, phối hợp trong quá trình nội địa hóa, chuyển giao công nghệ là rất cần thiết; tuy nhiên, đối với những lĩnh vực áp dụng công nghệ cao, phức tạp, phải triển khai nhanh đối với lĩnh vực đường sắt đô thị cần có cơ chế phối hợp, tiếp cận phù hợp đảm bảo tính khả thi, kinh nghiệm thực tiễn, từng bước chuẩn hóa đảm bảo tiến độ triển khai theo yêu cầu.

2. Đối với Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc

2.1. Về Báo cáo giữa kỳ:

- Thống nhất chủ trương đối với báo cáo, đề xuất của Ban Quản lý đường sắt đô thị và ý kiến của các Sở, ngành Thành phố: tách Dự án đầu tư xây dựng đường sắt đô thị thành phố Hà Nội, tuyến số 5, Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc thành 02 Dự án thành phần: Dự án thành phần 1: *"bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, thu hồi đất, di chuyển công trình hạ tầng kỹ thuật và san nền depot Sơn Đồng"* và Dự án thành phần 2 (Dự án lớn): phần còn lại của Dự án đầu tư; Ban Quản lý đường sắt đô thị khẩn trương hoàn chỉnh Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án thành phần *"bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, thu hồi đất, di chuyển công*

trình hạ tầng kỹ thuật và san nền Depot Sơn Đồng" trình Sở Xây dựng thẩm định theo quy định;

Sở Xây dựng khẩn trương nghiên cứu, xem xét Báo cáo giữa kỳ theo đề nghị của Ban Quản lý đường sắt đô thị tại Tờ trình số 53/TTr-ĐSĐT-KHTH ngày 17/9/2025, báo cáo UBND Thành phố theo quy định;

- Về lựa chọn công nghệ cho Dự án đầu tư: Giao Sở Xây dựng chủ trì, phối hợp với các Sở, ngành Thành phố, đơn vị liên quan khẩn trương nghiên cứu, xem xét, thẩm định trình UBND Thành phố theo quy định;

- Về danh mục Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng cho Dự án: Giao Sở Xây dựng khẩn trương tham mưu UBND Thành phố có Văn bản xin ý kiến của Bộ Xây dựng theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 5 Nghị định 123/2025/NĐ-CP ngày 11/6/2025 của Chính phủ;

- Ban Quản lý đường sắt đô thị khẩn trương tham mưu, dự thảo Văn bản của UBND Thành phố gửi Bộ Quốc phòng đề nghị cho phép khoan khảo sát (03 lỗ) tại khu vực đất quốc phòng an ninh, đảm bảo tiến độ lập báo cáo nghiên cứu khả thi, khởi công Dự án đầu tư vào ngày 19/12/2025.

2.2 Về Báo cáo nghiên cứu khả thi và thiết kế FEED:

Thống nhất chủ trương đối với đề xuất của Ban Quản lý đường sắt đô thị về việc lựa chọn nhà thầu theo hình thức Hợp đồng EPC, việc đàm phán các nội dung liên quan đến tài chính, Ban Quản lý đường sắt đô thị trao đổi, làm việc thống nhất với nhà thầu trong giai đoạn đàm phán hợp đồng theo thẩm quyền; yêu cầu Ban Quản lý đường sắt đô thị khẩn trương hoàn thiện Báo cáo cuối kỳ của Dự án đầu tư theo tiến độ cam kết (ngày 26/9/2025) trình Sở Xây dựng nghiên cứu, xem xét, báo cáo UBND Thành phố theo quy định.

3. Đối với Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội tuyến 2.1, đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo

3.1 Về công tác tổ chức Lễ khởi công

Thống nhất chủ trương đối với đề xuất, kiến nghị của Sở Tài chính (Văn bản số 11492/STC-KTĐN ngày 19/9/2025) và Ban Quản lý đường sắt đô thị (Tờ trình số 52/TTr-ĐSĐT-HCTC ngày 04/9/2025) về việc tổ chức Lễ khởi công Dự án đầu tư xây dựng Tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội số 2.1, đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo; Giao Sở Tài chính, Sở Xây dựng phối hợp, hướng dẫn Ban Quản lý đường sắt đô thị triển khai thực hiện theo quy định, đảm bảo yêu cầu của UBND Thành phố đã chỉ đạo tại Thông báo số 570/TB-VP ngày 10/9/2025 của Văn phòng UBND Thành phố.

3.2. Về Lập quy hoạch chi tiết khu vực TOD Xuân Đỉnh

Yêu cầu UBND phường Xuân Đỉnh khẩn trương tổng hợp ý kiến tham vấn cộng đồng và hoàn thiện biên bản kết thúc niêm yết để có cơ sở cho Ban Quản lý đường sắt đô thị, các Sở, ngành Thành phố, đơn vị liên quan phối hợp tổ chức triển khai thực hiện các bước tiếp theo.

3.3. Về Công tác giải phóng mặt bằng

a) Đối với ga C6 (thuộc phường Tây Hồ):

- Yêu cầu UBND phường Tây Hồ sớm phê duyệt các phương án đã thực hiện tổ chức niêm yết công khai;

- Đối với Khu tái định cư phục vụ công tác bồi thường, tái định cư, giải phóng mặt bằng (của Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội tuyến 2.1, đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo) đã được hoàn thành đầu tư xây dựng tại Khu đô thị Nam Trung Yên đến nay đã xuống cấp. Đề nghị Sở Xây dựng khẩn trương thực hiện công tác duy tu, duy trì, sửa chữa để phục vụ tái định cư cho các hộ dân với điều kiện tốt nhất có thể.

b) Đối với khu vực depot (thuộc phường Xuân Đỉnh):

- Giải phóng mặt bằng đất ở của 187 hộ dân:

+ Yêu cầu UBND phường Xuân Đỉnh khẩn trương lập, trình cấp thẩm quyền phê duyệt giá đất bồi thường hỗ trợ cụ thể;

+ Yêu cầu UBND phường Phú Diễn khẩn trương hoàn thành công tác giải phóng mặt bằng khu tái định cư 3ha để phục vụ công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ tái định cư, giải phóng mặt bằng cho 187 hộ dân khu vực depot Xuân Đỉnh;

- Đất quân đội: Thống nhất chủ trương hỗ trợ kinh phí (theo dự toán khoảng 3,748 tỷ đồng) phục vụ công tác di dời tạm một phần Tiểu đoàn 10 về khu cơ quan Bộ Tư lệnh Binh chủng Pháo binh; Yêu cầu UBND phường Xuân Đỉnh khẩn trương rà soát, thẩm định, phê duyệt dự toán, phương án di dời của Tiểu đoàn 10 theo quy định;

- Yêu cầu UBND phường Thượng Cát khẩn trương nghiên cứu, giải quyết hồ sơ giao đất cho Tiểu đoàn 10 theo thẩm quyền và quy định;

Giao các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Ban Quản lý đường sắt đô thị có trách nhiệm chủ động phối hợp, hướng dẫn UBND phường Xuân Đỉnh triển khai thực hiện, đảm bảo tiến độ yêu cầu.

c) Đoạn đường dẫn giữa ga C1 và C2:

Yêu cầu UBND phường Xuân Đỉnh khẩn trương thực hiện chỉ đạo của UBND Thành phố tại Thông báo số 614/TB-VP ngày 25/9/2025, tập trung, quyết liệt đẩy nhanh tiến độ giải phóng mặt bằng để tổ chức triển khai thực hiện đầu tư Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội tuyến 2.1, đoạn Nam Thăng Long - Trần Hưng Đạo đảm bảo tiến độ.

Văn phòng UBND Thành phố thông báo kết luận của Chủ tịch UBND Thành phố để các cơ quan, đơn vị liên quan biết, khẩn trương thực hiện./.

Nơi nhận:
- Chủ tịch UBND Thành phố;
- PCT UBND TP Nguyễn Trọng Đông;
- PCT UBND TP Dương Đức Tuấn;
- Các đơn vị dự họp;
- Các Sở: KHCN, CT;
- Tổng công ty Điện lực TP;
- VPUBNDTP: CVP, PCVP V.T.Anh, TH, NNMT, KT, ĐT;
- Lưu: VT, ĐT N.H.Phi.

(74163 71643 72214)

để b/c

CHÁNH VĂN PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
VĂN PHÒNG ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Lê Thanh Nam

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 10 /GCN-BNNMT	*Hà Nội, ngày 17 tháng 4 năm 2025*

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Văn bản số 02/APE ngày 09 tháng 01 năm 2025 của Công ty Cổ phần phân tích chất lượng môi trường An Phát về việc đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các hồ sơ kèm theo";

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần phân tích chất lượng môi trường An Phát;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần phân tích chất lượng môi trường An Phát

Địa chỉ: Số 35BT2, Khu đô thị Trung Văn, phường Trung Văn, quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0907671111; Email: moitruongapea@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 336**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày *16* tháng *4*...năm 2028.

4. Công ty Cổ phần phân tích chất lượng môi trường An Phát phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Lê Công Thành

Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần phân tích chất lượng môi trường An Phát;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở NN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, MT.

Phụ lục

PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Đối với Công ty Cổ phần phân tích chất lượng môi trường An Phát

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BNNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

I. Nước:

1.1. Nước mặt:

1.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 °C
3	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50.000 µS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	APE.QTNB.N.01	0 ÷ 1.999 mg/L
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1.100 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70 ‰
8	Thế ôxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	- 1.999 ÷ 1.999 mV

APE.QTNB.N.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-4:2020; TCVN 6663-14:2018
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.1.2. Xử lý và phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (Phương pháp C)	5,0 mg/L Pt
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	5,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
5	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	2,0 mg/L
6	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
7	Amoni (NH_4^+-N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
8	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L

9	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-.C: 2023	0,05 mg/L
10	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
11	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO42-.E:2023	4,0 mg/L
12	Nitrit (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
13	Nitrat (NO_3^--N)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
14	Photphat (PO_4^{3-}-P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
15	Tổng Nitơ	SMEWW 4500-N.C:2023 + SMEWW 4500-NO3-.E: 2023	0,06 mg/L
16	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
17	Xyanua (CN-)	SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,002 mg/L
18	Asen (As)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
19	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
20	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
21	Tổng crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0007 mg/L
22	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,005 mg/L
23	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
25	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
26	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
27	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
28	Canxi (Ca)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
29	Magie (Mg)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
30	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
31	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
32	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
33	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
34	Tổng dầu, mỡ	US EPA Method 1664B	1,5 mg/L
35	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,003 mg/L
36	E. Coli	SMEWW 9222B:2023	1 CFU/100mL
		SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100mL
37	Coliform	SMEWW 9222B:2023	1 CFU/100mL
		SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100mL

1.2. Nước dưới đất:

1.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Hàm lượng oxi hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/l
3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50.000 µS/cm

4	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 °C
5	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	APE.QTNB.N.01	0 ÷ 1.999 mg/l
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1.100 NTU
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70 ‰
8	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	- 1.999 ÷ 1.999 mV

APE.QTNB.N.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-11:2011; TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015 (Phương pháp C)	5,0 mg/L Pt
2	Độ cứng tổng số	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
3	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	5,0 mg/L
4	Chỉ số Pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,3 mg/L
5	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
6	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	2,0 mg/L
7	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
8	Amoni ($NH4^+$-N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
9	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
10	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-.C:2023	0,05 mg/L
11	Nitrit (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
12	Nitrat (NO_3^--N)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
13	Sunfua (S2-)	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
14	Photphat (PO_4^{3-}-P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
15	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500-SO42-.E:2023	4,0 mg/L
16	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,002 mg/L
17	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
18	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
19	Tổng dầu, mỡ	US EPA Method 1664B	1,5 mg/L

20	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,003 mg/L
21	Asen (As)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
22	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
23	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
24	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0007 mg/L
25	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,004 mg/L
26	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
27	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
28	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,004 mg/L
29	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
30	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
31	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
32	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2023	0,0008 mg/L
33	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
34	Nhôm (Al)	SMEWW 3111D:2023	0,5 mg/L
35	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
36	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
37	Canxi (Ca)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
38	Magie (Mg)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
39	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1-2009	0,02 mg/L
40	E. Coli	SMEWW 9222B:2023	1 CFU/100mL
		SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100mL
41	Coliform	SMEWW 9222B:2023	1 CFU/100mL
		SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100mL

1.3. Nước thải:

1.3.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 °C
3	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	APE.QTNB.N.01	0 ÷ 1.999 mg/l
4	Vận tốc	APE.QTNB.N.03	0,1 ÷ 10,00 m/s
5	Lưu lượng	APE.QTNB.N.02	-
6	Clo dư	SMEWW 4500-Cl:2023	0 ÷ 5.000 ppm

APE.QTNB.N.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

APE.QTNB.N.02: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo Lưu lượng ngoài hiện trường.
APE.QTNB.N.03: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo Vận tốc ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 5999-1995; TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2015C	5,0 mg/L Pt
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	2,0 mg/L
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	5,0 mg/L
4	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
5	Amoni (NH_4^+-N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
6	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
7	Clo dư	TCVN 6225-3:2011	0,2 mg/L
8	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-.C:2023	0,05 mg/L
9	Photphat (PO_4^{3-}-P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10	Nitrit (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
11	Nitrat (NO_3^--N)	SMEWW 4500-NO3-.E:2023	0,03 mg/L
12	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
13	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,002 mg/L
14	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
15	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
16	Asen (As)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
17	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
18	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
19	Tổng Crôm (Cr)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
20	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
21	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
22	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
23	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
24	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
25	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
26	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L

27	Tổng dầu mỡ khoáng	US EPA Method 1664B	1,5 mg/L
28	Dầu mỡ động thực vật	US EPA Method 1664B	1,5 mg/L
29	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,003 mg/L
30	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1-2009	0,02 mg/L
31	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100mL

1.4. Nước mưa:

1.4.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	SMEWW 4500 H+.B:2023	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 °C
3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50.000 µS/cm
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	APE.QTNB.N.01	0 ÷ 1.999 mg/L

APE.QTNB.N.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mưa	TCVN 6663-3:2016, TCVN 5997:1995, TCVN 6663-1:2011

1.4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-.C:2023	0,05 mg/L
2	Magie (Mg^{2+})	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
3	Canxi (Ca+)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
4	Kali (K^+)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
5	Natri (Na^+)	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L

1.5. Nước biển:

1.5.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Hàm lượng oxi hoà tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L

3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50.000 µS/cm
4	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50 °C
5	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70 ‰
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1.100 NTU
7	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	APE.QTNB.N.01	0 ÷ 1.999 mg/L

APE.QTNB.N.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS ngoài hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5998-1995; TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	2,0 mg/L
2	Nhu cầu oxy sinh hoá (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
3	Amoni (NH_4^+-N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
4	Nitrit (NO_2^--N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
5	Nitrat (NO_3^--N)	SMEWW 4500-NO3-.E:2023	0,03 mg/L
6	Photphat (PO_4^{3-}-P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
7	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
8	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
9	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-.C:2023	0,05 mg/L
10	Sunfua (S2-)	TCVN 6637:2000	0,02 mg/L
11	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,0015 mg/L
12	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
13	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0001 mg/L
14	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,004 mg/L
15	Tổng dầu mỡ khoáng	US EPA Method 1664B,	1,5 mg/L
16	Tổng dầu, mỡ	US EPA Method 1664B	1,5 mg/L
17	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,003 mg/L
18	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100mL

2. Không khí:

2.1. Không khí xung quanh:

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 60°C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 100 %RH
3	Hướng gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 360°
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 30 m/s
5	Áp suất	QCVN 46:2022/BTNMT	850 ÷ 1.100 hPa
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	28 ÷ 130 dBA
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 120 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng TSP	TCVN 5067:1995
2	$PM_{2.5}$	40 CFR Part 50 method appendix L
3	PM_{10}	40 CFR Part 50 method appendix J
4	CO	APE.QTNB.KK.01
5	NO_2	TCVN 6137:2009
6	SO_2	TCVN 5971:1995
7	Cl_2	MASA Method 202
8	NH_3	MASA Method 401
9	H_2S	MASA Method 701

APE.QTNB.KK.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn lấy mẫu CO ngoài hiện trường.

2.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	10,0 µg/Nm^3
2	$PM_{2.5}$	40 CFR Part 50 method appendix L	10,0 µg/Nm^3
3	PM_{10}	40 CFR Part 50 method appendix J	10,0 µg/Nm^3
4	CO	APE.PTNB.KK.01	3.000 µg /Nm^3
5	NO_2	TCVN 6137:2009	8,0 µg/Nm^3

6	SO_2	TCVN 5971:1995	10,0 µg /Nm^3
7	Cl_2	MASA Method 202	3,0 µg /Nm^3
8	NH_3	MASA Method 401	10,0 µg /Nm^3
9	H_2S	MASA Method 701	3,0 µg /Nm^3

APE.PTNB.KK.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích CO trong phòng thí nghiệm.

2.2. Khí thải:

2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1, US EPA Method 1A	-
2	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 80 m/s
3	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 3.469.941 m^3/h
4	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
5	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
6	Nhiệt độ	APE.QTNB.KT.01	0 ÷ 1.200 °C
7	Áp suất	APE.QTNB.KT.02	0 ÷ 250 mmH2O
8	O_2	APE.QTNB.KT.08	0 ÷ 25%
9	SO_2	APE.QTNB.KT.03	0 ÷ 10.480 mg/Nm^3
10	*CO*	APE.QTNB.KT.04	0 ÷ 9.120 mg/Nm^3
11	NO_x (tính theo NO_2)	APE.QTNB.KT.05	0 ÷ 11.400 mg/Nm^3
	NO		*0 - 4.908 mg/Nm^3*
	NO_2		*0 - 940 mg/Nm^3*

APE.QTNB.KT.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo Nhiệt độ ngoài hiện trường
APE.QTNB.KT.02: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo Áp suất ngoài hiện trường
APE.QTNB.KT.03: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo SO_2 ngoài hiện trường
APE.QTNB.KT.04: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo CO ngoài hiện trường
APE.QTNB.KT.05: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo NO_x ngoài hiện trường
APE.QTNB.KT.08: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo O_2 ngoài hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi tổng (PM)	US EPA 05
2	NH_3	JIS K 0099:2020
3	H_2S	JIS K 0108:2010
4	Bạc (Ag)	US EPA 29
5	Asen (As)	US EPA 29

6	Bari (Ba)	US EPA 29
7	Beri (Be)	US EPA 29
8	Cadimi (Cd)	US EPA 29
9	Coban (Co)	US EPA 29
10	Crom (Cr)	US EPA 29
11	Đồng (Cu)	US EPA 29
12	Thủy ngân (Hg)	US EPA 29
13	Mangan (Mn)	US EPA 29
14	Niken (Ni)	US EPA 29
15	Chì (Pb)	US EPA 29
16	Antimon (Sb)	US EPA 29
17	Selen (Se)	US EPA 29
18	Thiếc (Sn)	US EPA 29
19	Tali (Tl)	US EPA 29
20	Kẽm (Zn)	US EPA 29
21	Methanol	PD CEN/TS 13649:2014
22	Formaldehyt	PD CEN/TS 13649:2014
23	Hydrocacbon (CxHy)	PD CEN/TS 13649:2014
	n-Hexan	
	n-Heptan	
24	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC)	PD CEN/TS 13649:2014
	Benzen	
	Etylen oxyt	
	n- Butanol	
	n— Propanol	
	Phenol	
	Styren	
	Tetrahydrofural	
	Toluen	
	Xylen	
	Vinylclorua	

2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	Tổng bụi (PM)	US EPA Method 5	3,0 mg/Nm^3
2	NH_3	JIS K 0099: 2020	3,0 mg/Nm^3
3	H_2S	JIS K 0108:2010	0,4 mg/Nm^3
4	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,07 mg/Nm^3

5	Asen (As)	US EPA Method 29	0,007 mg/Nm^3
6	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,1 mg/Nm^3
7	Beri (Be)	US EPA Method 29	0,007 mg/Nm^3
8	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,015 mg/Nm^3
9	Crôm (Cr)	US EPA Method 29	0,07 mg/Nm^3
10	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,07 mg/Nm^3
11	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm^3
12	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm^3
13	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,006 mg/Nm^3
14	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm^3
15	Selen (Se)	US EPA Method 29	0,005 mg/Nm^3
16	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm^3
17	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm^3
18	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,07 mg/Nm^3

3. Đất.

3.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu đất	TCVN 5297:1995; TCVN 6857:2001; TCVN 7538-1:2006; TCVN 7538-2:2005; TCVN 7538-4:2007; TCVN 7538-5:2007

3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	$pH_{(H2O;KCl)}$	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,0%
3	Cacbon hữu cơ	TCVN 8941:2011	2,0 mg/Kg
4	Sulfat (SO_4^{2-})	TCVN 6656:2000	15,0 mg/kg
5	Tổng N	TCVN 6498:1999	5,0 mg/kg
6	Tổng P	TCVN 6499:1999	2,0 mg/kg
7	Tổng Kali	US EPA Method 3052 + SMEWW 3111B:2023	8,0 mg/kg
8	Asen (As)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,5 mg/kg

9	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/kg
10	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
11	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
12	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7471B	0,3 mg/kg
13	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
14	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	10,0 mg/kg
15	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg

4. Bùn thải.

4.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu bùn thải	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-15:2004

4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	US EPA Method 9040C + US EPA Method 9040D	2 ÷ 12
2	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 9010C + US EPA Method 9013A + US EPA Method 9014	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,3 mg/L
3	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	1,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 1664B	2,0 mg/L
4	Bạc (Ag)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	10,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,1 mg/L
5	Asen (As)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,015 mg/L

6	Bari (Ba)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111D:2023	60,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111D:2023	0,5 mg/L
7	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
8	Coban (Co)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	10,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
9	Crôm (VI) (Cr6+)	US EPA method 3060A + US EPA method 7196A	1,0 mg/kg
		US EPA method 1311 + US EPA method 7196A	0,03 mg/L
10	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
11	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
12	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7471B	0,3 mg/kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7471B	0,005 mg/L
13	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	8,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,06 mg/L
14	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	10,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
15	Selen (Se)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2023	0,5 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3114B:2023	0,006 mg/L
16	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,06 mg/L

5. Trầm tích

5.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-19:2015; TCVN 6663-15:2004

5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ phạm vi đo
1	pH	TCVN 5979:2021	2÷12
2	Asen (As)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,5 mg/kg
3	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/kg
4	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
5	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
6	Sắt (Fe)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
7	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7471B	0,2 mg/kg
8	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg
9	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	10,0 mg/kg
10	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/kg

6. Chất thải rắn

6.1. Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2021

6.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	pH	US EPA Method 9040C + US EPA Method 9040D	2 ÷ 12
2	Florua (F^-)	US EPA method 1311 + SMEWW 4500-F-.B&D:2023	0,1 mg/L
3	Tổng xyanua (CN^-)	US EPA Method 9010C + US EPA Method 9013A + US EPA Method 9014	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,3 mg/L
4	Bạc (Ag)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	10,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,1 mg/L
5	Asen (As)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3113B:2023	0,015 mg/L
6	Bari (Ba)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111D:2023	60 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111D:2023	0,5 mg/L
7	Beri (Be)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111D:2023	1,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111D:2023	0,01 mg/L
8	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,05 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,06 mg/L
9	Coban (Co)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	10,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
10	Crôm (VI) (Cr6+)	US EPA method 3060A + US EPA method 7196A	1,0 mg/Kg
		US EPA method 1311 + US EPA method 7196A	0,03 mg/L

11	Tổng Crôm (Cr)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
12	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
13	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7471B	0,3 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 7471B	0,005 mg/L
14	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	8,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,06 mg/L
15	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	10,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
16	Selen (Se)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3114B:2023	0,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3114B:2023	0,006 mg/L
17	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	6,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + SMEWW 3111B:2023	0,06 mg/L
18	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	1,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 + US EPA Method 1664B	2,0 mg/L

PHỤ LỤC I-2

CÁC KẾT QUẢ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG

1. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng không khí và vi khí hậu
2. Kết quả đo đạc khảo sát mức ồn
3. Kết quả đo đạc khảo sát độ rung
4. Kết quả phân tích nước mặt
5. Kết quả phân tích trầm tích
6. Kết quả phân tích nước dưới đất
7. Kết quả phân tích chất lượng đất

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1108/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quần Ngựa - Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 03/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1.1	KK1.2	KK1.3	KK1.4	KK1.5	KK1.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	28,8	30,6	31,5	33,9	35,2	34,8	-
2	Độ ẩm/*Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	82,5	79,9	86,0	69,2	65,2	61,9	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1.1	KK1.2	KK1.3	KK1.4	KK1.5	KK1.6	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,0	1,4	1,4	1,4	1,0	0,6	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	292,5	270,0	337,5	315,0	337,5	315,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,3	1009,6	1010,1	1009,4	1008,0	1006,4	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	124,7	98,3	86,5	75,8	74,0	73,6	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	43,2	35,8	43,6	42,2	35,7	48,5	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	32,6	33,3	31,6	31,6	28,1	32,7	**200**

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK1.1	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.220825.1933 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No 30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (6am – 8am)*	21,039894	105,815712

Ký hiệu/ Notation	**Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu** ***Sample location/ Sample code***	**Tọa độ/ *Coordinates***	
		X (m)	**Y (m)**
KK1.2	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.220825.1934 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No 30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,039894	105,815712
KK1.3	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.220825.1935 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,039894	105,815712
KK1.4	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.220825.1936 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	21,039894	105,815712
KK1.5	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.220825.1937 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,039894	105,815712
KK1.6	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.220825.1938 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,039894	105,815712

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 03th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1136/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK2.1	KK2.2	KK2.3	KK2.4	KK2.5	KK2.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29,0	30,1	32,0	29,8	33,2	35,1	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	71,0	76,9	74,5	77,4	75,8	65,7	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK2.1	KK2.2	KK2.3	KK2.4	KK2.5	KK2.6	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,7	0,7	1,3	0,8	1,0	0,6	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	135,0	180,0	157,5	202,5	202,5	225,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,8	1010,5	1011,0	1010,0	1007,4	1006,2	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	74,8	90,1	60,0	173,9	66,8	81,0	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	35,5	39,3	40,0	39,2	42,2	45,5	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	30,8	30,6	29,7	30,3	33,3	32,5	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK2.1	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (6h-8h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1979 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (6am – 8am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
KK2.2	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (8h-10h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1980 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (8am – 10am August 23,2025)*	21,027093	105,811911

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK2.3	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (10h-12h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1981 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (10am – 12pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
KK2.4	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (12h-14h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1982 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (12pm – 2pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
KK2.5	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (14h-16h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1983 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (2pm – 4pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
KK2.6	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (16h-18h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1984 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (4pm – 6pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;
- (-): Không quy định/ *Not specified*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 03th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1137/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK2.7	KK2.8	KK2.9	KK2.10	KK2.11	KK2.12	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	32,1	29,6	30,4	30,0	32,1	28,6	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	76,1	77,6	78,5	77,6	78,0	71,2	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK2.7	KK2.8	KK2.9	KK2.10	KK2.11	KK2.12	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*[*]	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	0,7	0,6	0,4	0,6	0,7	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*[*]	°	QCVN 46:2022/BTNMT	292,5	202,5	202,5	157,5	157,5	22,5	-
5	Áp suất/ *Pressure*[*]	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1007,0	1008,1	1009,1	1008,4	1007,9	1007,8	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	<30[a]	95,2	118,9	124,4	159,4	97,3	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	44,5	37,4	32,2	42,2	38,9	43,2	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	32,3	29,9	31,1	27,7	29,5	33,8	**200**

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK2.7	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (18h-20h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1985 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (6pm – 8pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
KK2.8	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (20h-22h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1986 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (8pm – 10pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK2.9	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (22h-24h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1987 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (10pm – 00am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
KK2.10	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (0h-2h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.1988 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (0am – 2am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
KK2.11	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (2h-4h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.1989 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (2pm – 4pm August 24,2025)*	21,027093	105,811911
KK2.12	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (4h-6h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.1990 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (4am – 6am August 24,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;
- (-): Không quy định/ *Nor specified*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measuremens* ;
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reuli sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1089/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 1 - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 1 Station – Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 20/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK3.1	KK3.2	KK3.3	KK3.4	KK3.5	KK3.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	28,0	34,0	35,5	37,7	34,4	34,4	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	71,7	63,4	67,2	65,3	62,4	68,0	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK3.1	KK3.2	KK3.3	KK3.4	KK3.5	KK3.6	
3	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1007,5	1007,8	1008,2	1007,4	1006,6	1005,0	-
4	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0	0,7	-
5	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	247,5	180,0	157,5	202,5	315,0	270,0	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	59,2	62,8	54,8	32	62,3	34,2	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	43,2	44,1	43,0	44,0	46,1	41,3	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	31,6	34,2	31,8	32,6	30,1	29,5	**200**

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK3.1	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.200825.1823 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6am-8am)*	21,025564	105,811319
KK3.2	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.200825.1824 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8am-10am)*	21,025564	105,811319

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK3.3	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.200825.1825 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (10am-12pm)*	21,025564	105,811319
KK3.4	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.200825.1826 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (12pm-2pm)*	21,025564	105,811319
KK3.5	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.200825.1827 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (2pm-4pm)*	21,025564	105,811319
KK3.6	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.200825.1828 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (4pm-6pm)*	21,025564	105,811319

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*

- (-): Không quy định/ *Not specified;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- *Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1156/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4.1	KK4.2	KK4.3	
1	Nhiệt độ/*Temperature* [*]	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	26,8	29,1	29,4	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4.1	KK4.2	KK4.3	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	84,2	87,6	79,7	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,7	0,5	0,7	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	315,0	292,5	270,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1005,2	1006,4	1006,2	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	52,2	52,3	<30[a]	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	40,2	44,6	37,5	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	30,5	27,8	30,2	**200**

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK4.1	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (6h-8h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2101 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (6am – 8am August 25, 2025)*	21,015918	105,805698

Ký hiệu/ *Notation*	**Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu** *Sample location/ Sample code*	**Tọa độ/** *Coordinates*	
		X (m)	**Y (m)**
KK4.2	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (8h-10h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2102 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (8am – 10am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
KK4.3	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (10h-12h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2103 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (10am – 12pm August 25,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1168/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4.4	KK4.5	KK4.6	KK4.7	KK4.8	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	31,4	30,4	35,4	30,5	30,3	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	71,5	74,4	65,2	74,6	80,2	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4.4	KK4.5	KK4.6	KK4.7	KK4.8	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6	0,7	0,8	1,6	0,7	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	202,5	247,5	225,0	270,0	270,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1008,6	1006,8	1005,4	1006,6	1009,5	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	53,8	49,8	58,3	80,0	72,7	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	33,5	41,8	36,5	36,4	42,9	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	30,0	29,9	30,2	30,2	29,6	**200**

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK4.4	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (12h-14h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2129 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (12pm – 2pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK4.5	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (14h-16h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2130 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (2pm – 4pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
KK4.6	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (16h-18h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2131 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (4pm – 6pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
KK4.7	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (18h-20h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2132 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (6pm – 8pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
KK4.8	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (20h-22h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2133 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (8pm – 10pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927279966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1169/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa - Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4.9	KK4.10	KK4.11	KK4.12	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	30,4	29,9	30,1	29,5	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	76,8	78,9	79,2	79,8	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK4.9	KK4.10	KK4.11	KK4.12	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	0,8	0,6	0,7	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	337,5	67,5	180.0	112,5	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,2	1008,9	1008,2	1008,6	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	84,8	118,7	91,5	66,6	**300**
7	CO	µg/Nm³	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	44,1	43,4	40,5	41,0	**350**
9	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	27,7	28,2	30,0	29,3	**200**

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK4.9	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (22h - 24h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2134 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (10pm – 0am August 28,2025)*	21,015918	105,805698

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK4.10	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (0h-2h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2135 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (0am – 2am August 29,2025)*	21,015918	105,805698
KK4.11	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (2h-4h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2136 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (2am – 4am August 29,2025)*	21,015918	105,805698
KK4.12	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (4h-6h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2137 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (4am – 6am August 29,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return. monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229956*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1068/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Hoàng Đạo Thúy - Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Hoang Dao Thuy Station – Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 18/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK5.1	KK5.2	KK5.3	KK5.4	KK5.5	KK5.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	27,5	32,1	34	31,1	31,6	30,7	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	69,3	68,2	63,8	68,9	67,8	67,7	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK5.1	KK5.2	KK5.3	KK5.4	KK5.5	KK5.6	
3	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1007,8	1008,1	1008,8	1007,3	1005,5	1004,9	-
4	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,2	0,8	0,6	0,6	0,7	1,2	-
5	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	337,5	202,5	292,5	22,5	90,0	247,5	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	37,9	48,4	53,2	56,7	75,5	<30[a]	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	43,1	45,6	44,7	36,4	43,8	41,3	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	31,8	30,7	31,7	29,8	31,2	32,1	**200**

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK5.1	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.180825.1771 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6am-8am)*	21,009154	105,797767

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK5.2	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.180825.1772 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8am-10am)*	21,009154	105,797767
KK5.3	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.180825.1773 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (10am -12pm)*	21,009154	105,797767
KK5.4	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.180825.1774 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	21,009154	105,797767
KK5.5	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.180825.1775 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (2pm - 4pm)*	21,009154	105.797767
KK5.6	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.180825.1776 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,009154	105,797767

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;
- (-): Không quy định/ *Not specified*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monituring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229906*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1146/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK6.1	KK6.2	KK6.3	KK6.4	KK6.5	KK6.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	28,3	30,9	31,0	34,1	30,7	29,0	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	78,8	69,3	62,0	67,3	69,5	75,5	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK6.1	KK6.2	KK6.3	KK6.4	KK6.5	KK6.6	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,0	1,1	1.1	0,8	1,0	1.1	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	270.0	225,0	247.5	202,5	225,0	180.0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1008,9	1008.9	1008,9	1006,7	1006,7	1006,5	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	91,6	138,9	157,3	74,3	74,7	62,8	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	45,2	44,7	45,7	32,7	39,5	32,6	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	32,9	34,0	29,3	29,3	29,5	29,5	200

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK6.1	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (6h-8h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2040 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (6am – 8am August 24, 2025)*	21,003095	105,790332
KK6.2	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (8h-10h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2041 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (8am – 10am August 24, 2025)*	21,003095	105,790332

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK6.3	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (10h-12h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2042 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (10am – 12pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
KK6.4	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (12h-14h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2043 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (12pm – 2pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
KK6.5	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (14h-16h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2044 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (2pm – 4pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
KK6.6	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (16h-18h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2045 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (4pm – 6pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*
- (-): Không quy định/ *Not specified;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1147/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK6.7	KK6.8	KK6.9	KK6.10	KK6.11	KK6.12	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29,7	27,8	29,2	29,0	27,7	27,4	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	72,1	76,5	78,3	78,3	79,3	79,3	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK6.7	KK6.8	KK6.9	KK6.10	KK6.11	KK6.12	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*[*]	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	0,7	0,7	0,9	1,0	0,6	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*[*]	°	QCVN 46:2022/BTNMT	225,0	292,5	247,5	315,0	112,5	225,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*[*]	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1007,5	1008,5	1008,5	1008,8	1008,8	1008,1	-
6	Tổng hụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	63,4	36,5	32,3	41,9	<30[a]	<30[a]	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	36,3	33,1	38,0	32,6	37,8	40,7	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	28,0	27,7	32,5	27,4	28,2	29,9	**200**

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK6.7	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (18h-20h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2046 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (6pm – 8pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
KK6.8	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (20h-22h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2047 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (8pm – 10pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK6.9	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (22h-24h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2048 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (10am – 0am August 24, 2025)*	21,003095	105,790332
KK6.10	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (0h-2h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2049 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (0am – 2am August 25, 2025)*	21,003095	105,790332
KK6.11	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (2h-4h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2050 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (2am – 4am August 25, 2025)*	21,003095	105,790332
KK6.12	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (4h-6h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2051 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (4am – 6am August 25, 2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;
- (-): Không quy định/ *Not specified*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Binh

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1956/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Lê Đức Thọ - Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Le Duc Tho Station - Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 13/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK7.1	KK7.2	KK7.3	KK7.4	KK7.5	KK7.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	31,2	31,9	30,8	33,0	33,4	33,6	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK7.1	KK7.2	KK7.3	KK7.4	KK7.5	KK7.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	77,5	74,3	75,0	60,4	69,7	73,1	-
3	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1008,0	1008,4	1008,5	1007,0	1004,7	1004,3	-
4	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,5	0,7	0,8	0,9	0,6	0,7	-
5	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	90,0	292,5	180,0	135,0	270,0	225,0	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	513,6	169,3	238,8	170,2	168,6	99,5	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	46,0	38,9	43,0	42,7	44,1	45,3	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	29,4	28,5	30,5	31,1	34,1	32,7	**200**

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK7.1	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (6h-8h)/APE.AA.130825.1722 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (6am – 8am)*	21,002387	105,779214

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK7.2	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (8h-10h)/APE.AA.130825.1723 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,002387	105,779214
KK7.3	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (10h-12h)/APE.AA.130825.1724 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,002387	105,779214
KK7.4	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (12h-14h)/APE.AA.130825.1725 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (12pm – 14pm)*	21,002387	105,779214
KK7.5	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (14h-16h)/APE.AA.130825.1726 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,002387	105,779214
KK7.6	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (16h-18h)/APE.AA.130825.1727 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,002387	105,779214

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*
- (-): Không quy định/ *Not specified;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory departments;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THỬ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1049/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa (Ga Mễ Trì - Đại lộ Thăng Long, thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Me Tri Station - Thang Long Avenue), Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 12/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK8.1	KK8.2	KK8.3	KK8.4	KK8.5	KK8.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	30,4	32,4	35,8	34,3	35,9	32,6	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	74,6	68,5	68,5	66,9	63,2	74,3	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK8.1	KK8.2	KK8.3	KK8.4	KK8.5	KK8.6	
3	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1006,0	1006,5	1006,2	1006,3	1004,1	1003,6	-
4	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7	0,7	-
5	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	112,5	90,0	45,0	135,0	292,5	135,0	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	214,0	112,2	60,8	<30(a)	KPH	44,5	300
7	CO	µg/Nm³	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	41,9	47,5	39,0	46,6	48,8	42,8	350
9	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	34,6	33,2	32,9	32,7	33,4	32,7	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK8.1	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (6h-8h)/APE.AA.120825.1669 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6am – 8am)*	21,006503	105,759787
KK8.2	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(8h-10h)/APE.AA.120825.1670 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,006503	105,759787

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK8.3	Ga Mễ Trì(Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(10h-12h)/APE.AA.120825.1671 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,006503	105,759787
KK8.4	Ga Mễ Trì(Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(12h-14h)/APE.AA.120825.1672 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (12pm – 14pm)*	21,006503	105,759787
KK8.5	Ga Mễ Trì(Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(14h-16h)/APE.AA.120825.1673 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,006503	105,759787
KK8.6	Ga Mễ Trì(Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(16h-18h)/APE.AA.120825.1674 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,006503	105,759787

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*
- (-): Không quy định/ *Not specified;*
- KPH: Không phát hiện/ *Not detected;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1030/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tây Mỗ - Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tay Mo Station - Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 11/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK9.1	KK9.2	KK9.3	KK9.4	KK9.5	KK9.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29,1	31,8	35,0	35,8	37,1	36,3	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK9.1	KK9.2	KK9.3	KK9.4	KK9.5	KK9.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	69,3	74,6	70,2	66,2	58,7	64,5	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,7	1,0	1,0	0,8	0,7	0,6	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	67,5	180,0	315,0	292,5	157,5	315,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1005,9	1006,7	1006,7	1005,4	1004,2	1002,2	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	445,4	624,1	242,0	354,6	556,6	321,0	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	44,1	38,9	47,3	37,1	36,0	36,7	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	31,2	30,7	32,5	31,8	31,8	31,5	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK9.1	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (6h-8h)/APE.AA.110825.1627 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6am – 8am)*	21,010042	105,744230

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK9.2	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (8h-10h)/APE.AA.110825.1628 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,010042	105,744230
KK9.3	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (10h-12h)/APE.AA.110825.1629 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,010042	105,744230
KK9.4	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (12h-14h)/APE.AA.110825.1630 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (12pm – 14pm)*	21,010042	105,744230
KK9.5	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (14h-16h)/APE.AA.110825.1631 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,010042	105,744230
KK9.6	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (16h-18h)/APE.AA.110825.1632 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City (4pm – 6pm)*	21,010042	105,744230

- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1023/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 1 - Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 1 Station - Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 10/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 26/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK10.1	KK10.2	KK10.3	KK10.4	KK10.5	KK10.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	31,7	31,8	35,5	35,3	28,3	28,8	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK10.1	KK10.2	KK10.3	KK10.4	KK10.5	KK10.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	73,8	73,8	59,4	51,8	74,3	73,7	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,2	1,1	1,0	0,6	1,0	0,7	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	247,5	337,5	225,0	292,5	157,5	225,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1006,2	1006,5	1006,3	1005,4	1004,5	1003,7	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	<30(a)	87,1	47,8	54,1	75,3	169,6	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	33,6	35,4	44,3	43,8	40,5	35,8	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	29,1	30,6	29,4	27,9	31,4	32,1	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK10.1	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thang Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (6h-8h)/APE.AA.100825 1590 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (6am – 8am)*	21,011501	105,722886

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK10.2	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (8h-10h)/APE.AA.100825.1591 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (8am –10am)*	21,011501	105,722886
KK10.3	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (10h-12h)/APE.AA.100825.1592 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,011501	105,722886
KK10.4	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (12h-14h)/APE.AA.100825.1593 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	21,011501	105,722886
KK10.5	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (14h-16h)/APE.AA.100825.1594 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,011501	105,722886
KK10.6	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (16h-18h)/APE.AA.100825.1595 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,011501	105,722886

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*

- (-): Không quy định/ *Not specified;*

- [7]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample proved by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 26th August, 2025

T.M. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapeal@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1007/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 2 - Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK11.1	KK11.2	KK11.3	KK11.4	KK11.5	KK11.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	32,2	33,0	32,1	35,8	36,8	37,6	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK11.1	KK11.2	KK11.3	KK11.4	KK11.5	KK11.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	72,2	68,9	63,8	52,7	50,3	49,0	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,0	1,1	1,1	0,9	1,0	0,6	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	67,5	337,5	315,0	202,5	270,0	270,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1007,3	1007,4	1007,3	1006,0	1006,0	1002,4	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	114,7	178,6	172,5	115,5	137,5	119,6	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	35,4	45,8	38,4	34,1	36,6	41,8	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	29,9	29,3	30,2	30,8	32,7	31,2	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK11.1	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.090825.1538 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(6am – 8am)*	21,010368	105,715478

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK11.2	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.090825.1539 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(8am – 10am)*	21,010368	105,715478
KK11.3	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.090825.1540 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(10am–12pm)*	21,010368	105,715478
KK11.4	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.090825.1541 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(12pm – 2pm)*	21,010368	105,715478
KK11.5	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.090825.1542 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(2pm – 4pm)*	21,010368	105,715478
KK11.6	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.090825.1543 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(4pm – 6pm)*	21,010368	105,715478

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 996/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Song Phương - Km12, Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Song Phuong Station - Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK12.1	KK12.2	KK12.3	KK12.4	KK12.5	KK12.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29,5	31,8	34,1	38,6	36,9	38,5	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK12.1	KK12.2	KK12.3	KK12.4	KK12.5	KK12.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	87,1	86,1	65,5	63,0	56,8	57,3	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,5	0,6	0,7	0,4	0,7	0,5	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	180,0	247,5	202,5	315,0	225,0	112,5	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1006,5	1007,0	1006,5	1004,9	1003,7	1002,3	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	<30[a]	<30[a]	31,2	31,7	82,4	190,7	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	42,2	44,9	48,4	48,5	38,5	35,8	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	29,0	30,4	29,9	30,9	33,5	32,5	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK12.1	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.090825.1501 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(6am – 8am)*	21,006177	105,696972

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK12.2	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.090825.1502 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,006177	105,696972
KK12.3	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.090825.1503 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,006177	105,696972
KK12.4	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.090825.1504 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	21,006177	105,696972
KK12.5	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.090825.1505 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,006177	105,696972
KK12.6	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.090825.1506 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,006177	105,696972

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;
- (-): Không quy định/ *Not specified*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, montroring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 989/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Sài Sơn - Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Sai Son Station - Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 08/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK13.1	KK13.2	KK13.3	KK13.4	KK13.5	KK13.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29.6	31,3	34,3	35,7	35.9	37,2	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK13.1	KK13.2	KK13.3	KK13.4	KK13.5	KK13.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	91,8	83,1	71,4	66,2	63,3	54,6	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,4	0,5	0,8	0,4	0,7	0,8	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	112,5	225,0	242,5	180,0	0,0	157,5	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1007,4	1008,6	1008,4	1006,9	1005,8	1004,4	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	41,5	49,9	45,0	<30[a]	<30[a]	<30[a]	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	45,2	40,4	46,5	40,1	48,0	36,8	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	31,5	30,2	33,2	32,7	31,6	34,9	**200**

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK13.1	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.080825.1463 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6am – 8am)*	21,003529	105,652811

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK13.2	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.080825.1464 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,003529	105,652811
KK13.3	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.080825.1465 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,003529	105,652811
KK13.4	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.080825.1466 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	21,003529	105,652811
KK13.5	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.080825.1467 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,003529	105,652811
KK13.6	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.080825.1468 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,003529	105,652811

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*
- (-): Không quy định/ *Not specified;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 981/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quốc Oai - Cột mốc H3/18, Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5:Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quoc Oai Station - Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 07/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK14.1	KK14.2	KK14.3	KK14.4	KK14.5	KK14.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	27,3	27,2	34,8	28,7	32,1	30,9	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK14.1	KK14.2	KK14.3	KK14.4	KK14.5	KK14.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	83,1	88,2	66,4	80,0	68,1	85,3	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,5	0,3	0,4	0,7	0,3	0,4	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	337,5	202,5	90,0	0,0	90,0	292,5	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1006,0	1005,6	1006,0	1006,1	1005,5	1005,7	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	<30[a]	32,9	52,6	31,9	42,4	<30[a]	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	43,1	46,2	46,1	35,0	42,6	35,3	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	33,8	32,2	33,6	33,0	34,3	29,7	**200**

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK14.1	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.070825.1407 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6am – 8am)*	21,002561	105,635939

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK14.2	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.070825.1408 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,002561	105,635939
KK14.3	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.070825.1409 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,002561	105,635939
KK14.4	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.070825.1410 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	21,002561	105,635939
KK14.5	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.070825.1411 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,002561	105,635939
KK14.6	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.070825.1412 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,002561	105,635939

- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*

- (-): Không quy định/ *Not specified;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

VIMCERT 336

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1165/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội
278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bụt -Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station – Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 05/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK15.1	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	26,2	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	77,0	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	292,5	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*	QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK15.1	
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1009,6	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	<30(a)	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	34,6	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	29,1	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK15.1	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.280825.2124 *Dong But Station (Thang Long Avenue,near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai commune, Ha Noi City) (6am-8am)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;
- (-): Không quy định/ *Not specified*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 05th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 974/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bụt - Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5 Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station - Thang Long Avenue,near Central Maternity Hospital)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 06/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK15.2	KK15.3	KK15.4	KK15.5	KK15.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	28,5	32,2	31,8	31,7	31,3	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	92,8	79,2	79,3	80,2	79,7	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK15.2	KK15.3	KK15.4	KK15.5	KK15.6	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6	0,5	1,3	0,5	1,0	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	112,5	135,0	270,0	45,0	270,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1005,4	1002,6	1002,5	1002,4	1002,7	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	<30[a]	<30[a]	KPH	<30[a]	33,2	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	42,8	33,7	36,7	45,1	44,5	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	28,6	31,9	29,6	28,5	32,5	200

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK15.2	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.060825.1360 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,000419	105,618956

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK15.3	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.060825.1361 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,000419	105,618956
KK15.4	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.060825.1362 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	21,000419	105,618956
KK15.5	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.060825.1363 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,000419	105,618956
KK15.6	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.060825.1364 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,000419	105,618956

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- KPH: Không phát hiện/ *Not detected*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- [01]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 922/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đông Trúc - Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Truc Station - Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 04/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 13/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK16.1	KK16.2	KK16.3	KK16.4	KK16.5	KK16.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	34,3	34,9	34,9	40,0	42,2	38,6	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK16.1	KK16.2	KK16.3	KK16.4	KK16.5	KK16.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*1)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	65,5	66,4	58,4	51,0	45,2	57,7	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*1)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	1,2	1,1	1,3	0,8	0,8	0,8	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*1)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	202,5	135,0	270,0	247,5	202,5	225,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*1)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1000,1	1000,9	1000,7	999,8	998,2	997,1	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	466,0	240,4	239,2	65,3	454,9	258,7	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(4)	<9.000(4)	<9.000(4)	<9.000(4)	<9.000(4)	<9.000(4)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	43,2	44,5	40,3	43,5	41,9	39,0	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	30,7	31,2	31,0	31,7	32,3	31,9	200

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK16.1	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.040825.1304 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune Ha Noi City) (6am – 8am)*	20,989227	105,559671

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK16.2	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.040825.1305 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (8am-10am)*	20,989227	105,559671
KK16.3	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.040825.1306 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (10am–12pm)*	20,989227	105,559671
KK16.4	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.040825.1307 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (12pm–2pm)*	20,989227	105,559671
KK16.5	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.040825.1308 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (2pm–4pm)*	20,989227	105,559671
KK16.6	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.040825.1309 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (4pm–6pm)*	20,989227	105,559671

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*

- (-): Không quy định/ *Not specified;*

- [*]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 13 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 13th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 914/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bãi - Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Bai Station - Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 03/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 12/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK17.1	KK17.2	KK17.3	KK17.4	KK17.5	KK17.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	35,8	36,6	38,8	41,5	40,2	40,4	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK17.1	KK17.2	KK17.3	KK17.4	KK17.5	KK17.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	64,2	64,8	59,3	49,7	56,8	54,3	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	225,0	247,5	270,0	247,5	337,5	45,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1000,7	1001,0	1000,5	999,8	998,2	997,0	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	151,4	80,6	49,3	KPH	<30[a]	68,6	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	38,5	46,6	37,1	44,2	44,8	43,6	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	28,3	29,9	31,1	30,0	30,9	32,6	200

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK17.1	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.030825.1262 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (6am – 8am)*	20,989782	105,535783

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK17.2	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.030825.1263 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	20,989782	105,535783
KK17.3	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.030825.1264 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	20,989782	105,535783
KK17.4	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (12h-14h)/ APE.AA.030825.1265 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	20,989782	105,535783
KK17.5	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (14h-16h)/ APE.AA.030825.1266 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	20,989782	105,535783
KK17.6	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (16h-18h)/ APE.AA.030825.1267 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	20,989782	105,535783

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*
- KPH: Không phát hiện/ *Not detected;*
- (-): Không quy định/ *Not specified;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 12th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1096/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiền Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK18.1	KK18.2	KK18.3	KK18.4	KK18.5	KK18.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	31,9	33,6	32	34,2	34,6	34,3	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	72,2	72,5	72,1	70,5	74,2	70,8	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK18.1	KK18.2	KK18.3	KK18.4	KK18.5	KK18.6	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	0,8	1,0	0,7	0,5	0,7	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	112,5	270,0	22,5	135,0	315,0	112,5	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1006,0	1006,7	1007,5	1006,2	1005,5	1004,2	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	209,5	222,2	259,8	416,6	346,6	341,8	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	36,1	41,1	42,5	46,0	33,3	36,4	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	32,8	30,5	31,0	31,8	29,8	33,2	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK18.1	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (6h-8h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1872 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (6am – 8am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

Ký hiệu/ Notation	**Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu** ***Sample location/ Sample code***	**Tọa độ/ *Coordinates***	
		X (m)	**Y (m)**
KK18.2	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (8h-10h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1873 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (8am – 10am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
KK18.3	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (10h-12h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1874 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (10am – 12pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
KK18.4	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (12h-14h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1875 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
KK18.5	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (14h-16h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1876 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
KK18.6	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (16h-18h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1877 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;
- (-): Không quy định/ *Not specified*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- (KQ): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1097/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng - Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiến Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK18.7	KK18.8	KK18.9	KK18.10	KK18.11	KK18.12	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29,6	33,7	28,9	30,7	29,8	28,7	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	78,1	77,6	78,9	84,7	77,2	74,5	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK18.7	KK18.8	KK18.9	KK18.10	KK18.11	KK18.12	
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,7	0,7	0,9	1,0	0,7	0,9	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	90,0	315,0	112,5	315,0	157,5	225,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	1004,2	1005,9	1007,4	1007,4	1005,9	1005,9	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	127,4	135,7	73,7	92	89,7	134	300
7	CO	µg/Nm³	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	36,4	38,7	33,8	44,8	34,6	35,0	350
9	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	32,0	32,2	31,0	34,4	33,4	29,8	200

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK18.7	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (18h-20h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1878 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (6pm – 8pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK18.8	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (20h-22h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1879 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (8pm – 10pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
KK18.9	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (22h-24h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1880 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (10pm – 00am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
KK18.10	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (0h-2h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1881 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (0am – 2am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
KK18.11	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (2h-4h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1882 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (2am – 4am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
KK18.12	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (4h-6h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1883 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (4am – 6am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229965*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 906/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Trại Mới - Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Trai Moi Station - Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 02/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 11/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK19.1	KK19.2	KK19.3	KK19.4	KK19.5	KK19.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29,3	32,4	34,7	39,1	40,8	36,6	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK19.1	KK19.2	KK19.3	KK19.4	KK19.5	KK19.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	68,8	56,6	59,8	53,4	57,3	50,9	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,8	0,7	0,7	0,8	0,6	0,8	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	90,0	67,5	225,0	90,0	90,0	225,0	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	998,8	999,2	999,4	997,8	996,9	995,9	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	120,7	228,6	305,5	87,2	197,7	313,6	**300**
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	<9.000[a]	**30.000**
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	43,7	38,1	39,1	40,2	41,2	46,2	**350**
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	31,1	33,5	30,8	32,5	34,1	34,3	**200**

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK19.1	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhôn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (6h-8h)/ APE.AA.020825.1221 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6am – 8am)*	20,991881	105,494542

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK19.2	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (8h-10h)/ APE.AA.020825.1222 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	20,991881	105,494542
KK19.3	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (10h-12h)/ APE.AA.020825.1223 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	20,991881	105,494542
KK19.4	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (12h -14h)/ APE.AA.020825.1224 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	20,991881	105,494542
KK19.5	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (14h – 16h)/ APE.AA.020825.1225 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	20,991881	105,494542
KK19.6	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (16h – 18h)/ APE.AA.020825.1226 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	20,991881	105,494542

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- [*]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 11 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 11th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruonganea@email.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 884/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP.Hà Nội)/ *Projects Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK20.1	KK20.2	KK20.3	KK20.4	KK20.5	KK20.6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	28,4	33,5	31,2	34,6	35,5	35,2	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK20.1	KK20.2	KK20.3	KK20.4	KK20.5	KK20.6	
2	Độ ẩm/ *Humidity*(*)	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	67,6	58,4	61,5	63,7	65,3	66,0	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,70	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	-
4	Hướng gió/ *Wind direction*(*)	°	QCVN 46:2022/BTNMT	202,5	337,5	292,5	67,5	112,5	247,5	-
5	Áp suất/ *Pressure*(*)	hPA	QCVN 46:2022/BTNMT	997,1	997,3	997,8	996,9	995,8	995,0	-
6	Tổng bụi lơ lửng/ *Total suspended particulate matter* (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	96,1	98,2	86,2	97,9	57,7	121,5	300
7	CO	µg/Nm^3	APE.QTNB.KK.01	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	<9.000(a)	30.000
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	42,7	43,9	34,6	36,2	38,1	37,6	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	29,9	30,5	30,6	28,1	30,7	29,6	200

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK20.1	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (6h-8h)/APE.AA.01C825.1179 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6am – 8am)*	21.000733	105,481085

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
KK20.2	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (8h-10h)/APE.AA.010825.1180 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8am – 10am)*	21,000733	105,481085
KK20.3	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (10h-12h)/APE.AA.010825.1181 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (10am – 12pm)*	21,000733	105,481085
KK20.4	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (12h-14h)/APE.AA.010825.1182 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (12pm – 2pm)*	21,000733	105,481085
KK20.5	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (14h-16h)/APE.AA.010825.1183 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (2pm – 4pm)*	21,000733	105,481085
KK20.6	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (16h-18h)/APE.AA.010825.1184 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (4pm – 6pm)*	21,000733	105,481085

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – Trung bình 1 giờ/ *National technical regulation on Air Quality – 1 hour average;*

- (-): Không quy định/ *Not specified;*

- (*): *Thông số đo nhanh tại hiện trường/ Rapid field measurements ;*

- (KPH): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1109/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quần Ngựa - Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 03/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O1.1	O1.2	O1.3	O1.4	O1.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,5	73,9	75,7	70,2	77,7	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O1.1	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (6h - 7h)/ APE.AA.220825.1940 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,039894	105,815712
O1.2	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (7h - 8h)/ APE.AA.220825.1942 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,039894	105,815712
O1.3	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (8h - 9h)/ APE.AA.220825.1944 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,039894	105,815712
O1.4	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (9h -10h)/ APE.AA.220825.1946 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,039894	105,815712
O1.5	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (10h - 11h)/ APE.AA.220825.1948 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,039894	105,815712

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 03th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1111/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quần Ngựa - Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 03/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O1.6	O1.7	O1.8	O1.9	O1.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,2	75,2	70,8	75,7	70,4	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O1.6	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (11h - 12h)/ APE.AA.220825.1950 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,039894	105,815712
O1.7	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (12h - 13h)/ APE.AA.220825.1952 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,039894	105,815712
O1.8	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (13h - 14h)/ APE.AA.220825.1954 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,039894	105,815712
O1.9	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (14h -15h)/ APE.AA.220825.1956 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	21,039894	105,815712
O1.10	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (15h - 16h)/ APE.AA.220825.1958 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,039894	105,815712

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 03th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/	**TỔNG GIÁM ĐỐC/**
LABORATORY REPRESENTATIVE	***GENERAL DIRECTOR***
Mai Đức Bình	**Đỗ Ngọc Quang**

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1113/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quần Ngựa - Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 03/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O1.11	O1.12	O1.13	O1.14	O1.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	75,4	71,7	72,5	71,6	70,8	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O1.11	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (16h - 17h)/ APE.AA.220825.1960 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,039894	105,815712
O1.12	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (17h - 18h)/ APE.AA.220825.1962 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,039894	105,815712
O1.13	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (18h - 19h)/ APE.AA.220825.1964 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,039894	105,815712
O1.14	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (19h -20h)/ APE.AA.220825.1966 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,039894	105,815712
O1.15	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (20h - 21h)/ APE.AA.220825.1968 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,039894	105,815712

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 03th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1138/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 26:2010/ BTNMT
				O2.1	O2.2	O2.3	O2.4	O2.5	O2.6	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,5	74,7	76,8	73,9	74,7	73,3	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O2.1	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (6h-7h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1992 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (6am – 7am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.2	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (7h-8h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1994 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (7am – 8am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.3	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (8h-9h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1996 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (8am – 9am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.4	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (9h-10h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1998 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (9am – 10am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.5	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (10h-11h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2000 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (10am – 11am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.6	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (11h-12h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2002 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (11am – 12pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1140/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 26:2010/ BTNMT
				O2.7	O2.8	O2.9	O2.10	O2.11	O2.12	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	73,4	73,4	75,3	74,2	75,5	76,6	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O2.7	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (12h-13h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2004 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (12pm – 1pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.8	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (13h-14h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2006 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (1pm – 2pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.9	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (14h-15h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2008 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (2pm – 3pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.10	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (15h-16h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2010 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (3pm – 4pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.11	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (16h-17h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2012 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (4pm – 5pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.12	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (17h-18h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2014 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (5pm – 6pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapeeu@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1142/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng - Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street - O Cho Dua Ward - Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 26:2010/ BTNMT
				O2.13	O2.14	O2.15	O2.16	O2.17	O2.18	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,3	73,3	74,7	70,8	73,3	72,1	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O2.13	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (18h-19h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2016 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (6pm – 7pm August 23,2025)*	21.027093	105,811911
O2.14	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (19h-20h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2018 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (7pm – 8pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.15	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (20h-21h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2020 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (8pm – 9pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.16	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (21h-22h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2022 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (9pm – 10pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.17	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (22h-23h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2024 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (10pm – 11pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
O2.18	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (23h-24h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2026 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (11pm – 0am August 23,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1144/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ Address : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã – Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 26:2010/ BTNMT
				O2.19	O2.20	O2.21	O2.22	O2.23	O2.24	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	70,8	69,6	69,9	68,4	64,1	67,6	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O2.19	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (0h-1h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2028 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (0am – 1am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
O2.20	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (1h-2h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2030 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (1am – 2am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
O2.21	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (2h-3h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2032 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (2am – 3am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
O2.22	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (3h-4h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2034 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (3am – 4am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
O2.23	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (4h-5h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2036 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (4am – 5am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
O2.24	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (5h-6h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2038 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (5am – 6am August 24,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1090/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 1 - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 1 Station – Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 20/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O3.1	O3.2	O3.3	O3.4	O3.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,4	74,7	76,2	73,6	71,4	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O3.1	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.200825.1830 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6am-7am)*	21,025564	105,811319
O3.2	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.200825.1832 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (7am-8am)*	21,025564	105,811319
O3.3	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.200825.1834 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8am-9am)*	21,025564	105,811319
O3.4	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (9h-10h)/APE.AA.200825.1836 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (9am-10am)*	21,025564	105,811319
O3.5	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (10h-11h)/APE.AA.200825.1838 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (10am-11am)*	21,025564	105,811319

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1092/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 1 - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 1 Station – Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 20/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O3.6	O3.7	O3.8	O3.9	O3.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	73,2	71,7	75,9	74,4	70,2	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O3.6	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.200825.1840 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (11am-12pm)*	21,025564	105,811319
O3.7	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.200825.1842 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (12pm-1pm)*	21,025564	105,811319
O3.8	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.200825.1844 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (1pm-2pm)*	21,025564	105,811319
O3.9	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.200825.1846 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (2pm-3pm)*	21,025564	105,811319
O3.10	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.200825.1848 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (3pm-4pm)*	21,025564	105,811319

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provided by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1094/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 1 - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 1 Station – Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 20/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O3.11	O3.12	O3.13	O3.14	O3.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	73,5	75,2	70,9	71,4	69,4	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O3.11	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.200825.1850 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (4pm-5pm)*	21,025564	105,811319
O3.12	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.200825.1852 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (5pm-6pm)*	21,025564	105,811319
O3.13	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.200825.1854 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	21,025564	105,811319
O3.14	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.200825.1856 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (7pm-8pm)*	21,025564	105,811319
O3.15	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.200825.1858 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8pm-9pm)*	21,025564	105,811319

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả. PQLT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1157/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O4.1	O4.2	O4.3	O4.4	O4.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	70,1	75,1	75,8	75,1	73,5	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O4.1	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (6h-7h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2105 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (6am – 7am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
O4.2	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (7h-8h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2107 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (7am – 8am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
O4.3	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (8h-9h) ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2109 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (8am – 9am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
O4.4	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (9h-10h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2111 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (9am – 10am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
O4.5	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (10h-11h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2113 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (10am – 11am August 25,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1170/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O4.6	O4.7	O4.8	O4.9	O4.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,5	72,3	70,3	71,1	71,5	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O4.6	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (11h-12h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2139 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (11am – 12am August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.7	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (12h-13h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2141 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (12pm – 1pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.8	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (13h-14h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2143 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (1pm – 2pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.9	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (14h-15h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2145 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (2pm – 3pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.10	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (15h-16h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2147 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (3pm – 4pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 06 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1172/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O4.11	O4.12	O4.13	O4.14	O4.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,6	71,9	72,6	73,4	70,3	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O4.11	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (16h-17h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2149 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (4pm – 5pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.12	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (17h-18h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2151 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (5pm – 6pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.13	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (18h-19h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2153 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (6pm – 7pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.14	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (19h-20h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2155 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (7pm – 8pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.15	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (20h-21h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2157 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (8pm – 9pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1174/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O4.16	O4.17	O4.18	O4.19	O4.20	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,6	72,3	71,4	67,7	68,9	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O4.16	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (21h-22h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2159 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (9pm – 10pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.17	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (22h-23h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2161 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (10pm – 11pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.18	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (23h-24h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2163 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (11pm – 12pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
O4.19	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (0h-1h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2165 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (0am – 1am August 29,2025)*	21,015918	105,805698
O4.20	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (1h-2h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2167 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (1am – 2am August 29,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0527229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1176/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 26:2010/ BTNMT
				O4.21	O4.22	O4.23	O4.24	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	62,4	58,8	61,7	68,9	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O4.21	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (2h-3h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2169 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (2am – 3am August 29,2025)*	21,015918	105,805698
O4.22	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (3h-4h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2171 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (3am – 4am August 29,2025)*	21,015918	105,805698
O4.23	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (4h-5h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2173 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (4am – 5m August 29,2025)*	21,015918	105,805698
O4.24	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (5h-6h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2175 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (5am – 6am August 29,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample proviad by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1069/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Hoàng Đạo Thúy - Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Hoang Dao Thuy Station – Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 18/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O5.1	O5.2	O5.3	O5.4	O5.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,7	73,7	74,8	72,7	73,4	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O5.1	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.180825.1778 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6am-7am)*	21,009154	105,797767
O5.2	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.180825.1780 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (7am-8am)*	21,009154	105,797767
O5.3	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.180825.1782 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8am-9am)*	21,009154	105,797767
O5.4	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.180825.1784 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (9am-10am)*	21,009154	105,797767
O5.5	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.180825.1786 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (10am-11am)*	21,009154	105,797767

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

VIMCERT 336

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1071/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Hoàng Đạo Thúy - Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Hoang Dao Thuy Station – Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 18/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O5.6	O5.7	O5.8	O5.9	O5.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	73,6	74,1	74,3	72,4	71,5	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O5.6	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.180825.1788 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (11am-12pm)*	21,009154	105,797767
O5.7	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.180825.1790 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (12pm-1pm)*	21,009154	105,797767
O5.8	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.180825.1792 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (1pm-2pm)*	21,009154	105,797767
O5.9	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.180825.1794 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (2pm-3pm)*	21,009154	105,797767
O5.10	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.180825.1796 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (3pm-4pm)*	21,009154	105,797767

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1073/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Hoàng Đạo Thúy - Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Hoang Dao Thuy Station – Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 18/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O5.11	O5.12	O5.13	O5.14	O5.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	74,2	73,8	75,9	74,3	75,3	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O5.11	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.180825.1798 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (4pm-5pm)*	21,009154	105,797767
O5.12	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.180825.1800 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (5pm-16pm)*	21,009154	105,797767
O5.13	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.180825.1802 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	21,009154	105,797767
O5.14	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.180825.1804 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (7pm-8pm)*	21,009154	105,797767
O5.15	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.180825.1806 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8pm-9pm)*	21,009154	105,797767

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

VIMCERT 336

CONG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MOI TRƯƠNG AN PHAT

AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape.af@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Binh

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1148/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 26:2010/ BTNMT
				O6.1	O6.2	O6.3	O6.4	O6.5	O6.6	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,2	70,6	72,4	71,2	69,9	72,8	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O6.1	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (6h-7h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2053 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (6am – 7am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.2	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (7h-8h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2055 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (7am – 8am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.3	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (8h-9h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2057 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (8am – 9am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.4	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (9h-10h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2059 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (9am – 10am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.5	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (10h-11h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2061 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (10am – 11am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.6	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (11h-12h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2063 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (11am – 12pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1150/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 26:2010/ BTNMT
				O6.7	O6.8	O6.9	O6.10	O6.11	O6.12	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	65,3	65,2	66,0	65,4	66,1	67,8	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O6.7	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (12h-13h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2065 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (12pm – 1pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.8	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (13h-14h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2067 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (1pm – 2pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.9	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (14h-15h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2069 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (2pm – 3pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.10	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (15h-16h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2071 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (3pm – 4pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.11	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (16h-17h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2073 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (4pm – 5pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.12	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (17h-18h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2075 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (5pm – 6pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- *: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1152/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 26:2010/ BTNMT
				O6.13	O6.14	O6.15	O6.16	O6.17	O6.18	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,7	67,6	70,1	71,7	72,9	70,2	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O6.13	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (18h-19h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2077 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (6pm – 7pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.14	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (19h-20h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2079 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (7pm – 8pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.15	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (20h-21h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2081 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (8pm – 9pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.16	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (21h-22h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2083 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (9pm – 10pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.17	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (22h-23h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2085 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (10pm – 11pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
O6.18	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (23h-24h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2087 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (11pm – 0am August 24,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provided by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1154/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 26:2010/ BTNMT
				O6.19	O6.20	O6.21	O6.22	O6.23	O6.24	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	69,7	68.9	71,1	71,1	72,0	70,4	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O6.19	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (0h-1h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2089 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (0am – 1am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
O6.20	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (1h-2h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2091 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (1am – 2am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
O6.21	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (2h-3h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2093 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (2am – 3am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
O6.22	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (3h-4h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2095 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (3am – 4am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
O6.23	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (4h-5h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2097 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (4am – 5am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
O6.24	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (5h-6h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2099 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (5am – 6am August 25,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 5 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 5am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1057/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa - Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Lê Đức Thọ - Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Le Duc Tho Station - Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 13/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O7.1	O7.2	O7.3	O7.4	O7.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	74,8	74,5	73,0	72,4	71,6	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O7.1	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (6h-7h)/APE.AA.130825.1729 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,002387	105,779214
O7.2	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (7h-8h)/APE.AA.130825.1731 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,002387	105,779214
O7.3	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (8h-9h)/APE.AA.130825.1733 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,002387	105,779214
O7.4	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (9h-10h)/APE.AA.130825.1735 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (9am –10am)*	21,002387	105,779214
O7.5	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (10h-11h)/APE.AA.130825.1737 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,002387	105,779214

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1959/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Lê Đức Thọ - Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Le Duc Tho Station - Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 13/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O7.6	O7.7	O7.8	O7.9	O7.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	74,3	72,1	73,0	68,6	68,5	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O7.6	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.130825.1739 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,002387	105.779214
O7.7	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.130825.1741 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,002387	105,779214
O7.8	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.130825.1743 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21.002387	105,779214
O7.9	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.130825.1745 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,002387	105,779214
O7.10	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.130825.1747 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi.City) (3pm – 4pm)*	21,002387	105,779214

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1061/2025/TLDĨ

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Lê Đức Thọ - Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Le Duc Tho Station - Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 13/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O7.11	O7.12	O7.13	O7.14	O7.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,9	67,7	73,0	74,0	72,6	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O7.11	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.130825.1749 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,002387	105,779214
O7.12	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.130825.1751 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,002387	105,779214
O7.13	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.130825.1753 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,002387	105,779214
O7.14	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.130825.1755 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21,002387	105,779214
O7.15	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.130825.1757 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,002387	105,779214

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229960*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1050/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa (Ga Mễ Trì - Đại lộ Thăng Long, thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Me Tri Station - Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 12/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O8.1	O8.2	O8.3	O8.4	O8.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	69,7	74,9	74,5	74,2	72,2	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O8.1	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (6h-7h)/APE.AA.120825.1676 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,006503	105,759787
O8.2	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (7h-8h)/APE.AA.120825.1678 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,006503	105,759787
O8.3	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (8h-9h)/APE.AA.120825.1680 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,006503	105,759787
O8.4	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(9h-10h)/APE.AA.120825.1682 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (9am –10am)*	21,006503	105,759787
O8.5	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ,TP Hà Nội)(10h-11h)/APE.AA.120825.1684 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,006503	105,759787

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- *Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1052/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa (Ga Mễ Trì - Đại lộ Thăng Long, thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Me Tri Station - Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 12/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O8.6	O8.7	O8.8	O8.8	O8.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	73,1	73,4	74,9	72,9	74,2	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O8.6	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(11h-12h)/APE.AA.120825.1686 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21.006503	105,759787
O8.7	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.120825.1688 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,006503	105,759787
O8.8	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.120825.1690 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,006503	105,759787
O8.9	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.120825.1692 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,006503	105,759787
O8.10	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.120825.1694 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,006503	105,759787

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- [*]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1054/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa (Ga Mễ Trì - Đại lộ Thăng Long, thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Me Tri Station - Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 12/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O8.11	O8.12	O8.13	O8.14	O8.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	74,9	74,8	74,8	74,0	74,8	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O8.11	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.120825.1696 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,006503	105,759787
O8.12	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.120825.1698 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,006503	105,759787
O8.13	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.120825.1700 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,006503	105,759787
O8.14	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.120825.1702 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21,006503	105,759787
O8.15	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.120825.1704 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,006503	105,759787

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0977229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1031/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Clients*	:	**TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***
Địa chỉ/ *Address*	:	278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*
Địa điểm quan trắc/ *Location*	:	Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tây Mỗ - Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tay Mo Station - Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*
Loại mẫu/ *Type of Sample*	:	Không khí xung quanh/ *Ambient air*
Ngày quan trắc/ *Monitoring date*	:	11/08/2025
Ngày trả kết quả/ *Results date*	:	27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O9.1	O9.2	O9.3	O9.4	O9.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	69,3	69,2	69,3	68,9	68,7	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O9.1	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (6h-7h)/APE.AA.110825.1634 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,010042	105,744230
O9.2	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (7h-8h)/APE.AA.110825.1636 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,010042	105,744230
O9.3	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (8h-9h)/APE.AA.110825.1638 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,010042	105,744230
O9.4	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (9h-10h)/APE.AA.110825.1640 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (9am –10am)*	21,010042	105,744230
O9.5	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (10h-11h)/APE.AA.110825.1642 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,010042	105,744230

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1033/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tây Mỗ - Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tay Mo Station - Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 11/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O9.6	O9.7	O9.8	O9.9	O9.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	68,7	69,5	68,5	68,3	68,7	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O9.6	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.110825.1644 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,010042	105,744230
O9.7	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.110825.1646 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,010042	105,744230
O9.8	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.110825.1648 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,010042	105,744230
O9.9	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.110825.1650 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,010042	105,744230
O9.10	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.110825.1652 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,010042	105,744230

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve compiaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1035/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tây Mỗ - Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tay Mo Station - Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 11/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O9.11	O9.12	O9.13	O9.14	O9.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	67,6	67,7	73,5	69,6	69,5	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O9.11	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.110825.1654 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,010042	105,744230
O9.12	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.110825.1656 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,010042	105,744230
O9.13	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.110825.1658 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,010042	105,744230
O9.14	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.110825.1660 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21,010042	105,744230
O9.15	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.110825.1662 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,010042	105,744230

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQI&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1024/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 1 - Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5:Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 1 Station - Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 10/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 26/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O10.1	O10.2	O10.3	O10.4	O10.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	67,6	65,6	68,6	67,3	68,4	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O10.1	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (6h-7h)/APE.AA.100825.1597 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,011501	105,722886
O10.2	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (7h-8h)/APE.AA.100825.1599 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,011501	105,722886
O10.3	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (8h-9h)/APE.AA.100825.1601 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (8am-9am)*	21,011501	105,722886
O10.4	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (9h-10h)/APE.AA.100825.1603 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,011501	105,722886
O10.5	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (10h-11h)/APE.AA.100825.1605 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,011501	105,722886

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 26th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1026/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 1 - Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 1 Station - Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 10/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 26/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O10.6	O10.7	O10.8	O10.9	O10.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	65,5	65,3	66,0	67,6	67,3	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O10.6	Ga An Khánh I (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.100825.1607 *An Khanh I Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,011501	105,722886
O10.7	Ga An Khánh I (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.100825.1609 *An Khanh I Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,011501	105,722886
O10.8	Ga An Khánh I (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.100825.1611 *An Khanh I Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (1pm-2pm)*	21,011501	105,722886
O10.9	Ga An Khánh I (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.100825.1613 *An Khanh I Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,011501	105,722886
O10.10	Ga An Khánh I (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.100825.1615 *An Khanh I Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,011501	105,722886

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPL không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 26th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1028/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 1 - Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 1 Station - Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 10/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 26/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O10.11	O10.12	O10.13	O10.14	O10.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	68,4	69,0	68,8	64,9	64,8	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O10.11	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.100825.1617 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,011501	105,722886
O10.12	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.100825.1619 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,011501	105,722886
O10.13	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.100825.1621 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	21,011501	105,722886
O10.14	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.100825.1623 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21,011501	105,722886
O10.15	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.100825.1625 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,011501	105,722886

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 26th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1004/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 2 - Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O11.1	O11.2	O11.3	O11.4	O11.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*[*]	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,5	74,0	74,2	71,8	70,8	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O11.1	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.090825.1544 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(6am–7am)*	21,010368	105,715478
O11.2	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.090825.1546 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(7am–8am)*	21,010368	105,715478
O11.3	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.090825.1548 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(8am–9am)*	21,010368	105,715478
O11.4	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.090825.1550 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(9am –10am)*	21,010368	105,715478
O11.5	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.090825.1552 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(10am–11am)*	21,010368	105,715478

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*.

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1006/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 2 - Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5:Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O11.6	O11.7	O11.8	O11.9	O11.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	70,4	69,1	73,8	70,0	74,7	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O11.6	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.090825.1554 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City) (11am–12pm)*	21,010368	105,715478
O11.7	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.090825.1556 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(12pm–1pm)*	21,010368	105,715478
O11.8	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.090825.1558 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City) (1pm–2pm)*	21,010368	105,715478
O11.9	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.090825.1560 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(2pm –3pm)*	21,010368	105,715478
O11.10	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.090825.1562 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(3pm–4pm)*	21,010368	105,715478

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do POT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025

Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/

LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/

GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1008/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 2 - Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O11.11	O11.12	O11.13	O11.14	O11.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,0	72,4	73,5	72,2	70,5	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O11.11	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.090825.1564 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(4pm–5pm)*	21,010368	105,715478
O11.12	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.090825.1566 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(5pm–6pm)*	21,010368	105,715478
O11.13	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.090825.1568 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(6pm–7pm)*	21,010368	105,715478
O11.14	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.090825.1570 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(7pm –8pm)*	21,010368	105,715478
O11.15	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.090825.1572 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(8pm–9pm)*	21,010368	105,715478

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPTN không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 997/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Song Phương - Km12, Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Song Phuong Station - Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O12.1	O12.2	O12.3	O12.4	O12.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	69,7	71,1	68,4	68,4	69,3	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O12.1	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.090825.1508 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,006177	105,696972
O12.2	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.090825.1510 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,006177	105,696972
O12.3	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.090825.1512 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (8am –9am)*	21,006177	105,696972
O12.4	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.090825.1514 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (9am –10am)*	21,006177	105,696972
O12.5	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.090825.1516 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,006177	105,696972

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 999/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Song Phương - Km12, Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5:Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Song Phuong Station - Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O12.6	O12.7	O12.8	O12.9	O12.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	66,6	67,1	65,8	68,7	66,7	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O12.6	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.090825.1518 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,006177	105,696972
O12.7	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.090825.1520 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,006177	105,696972
O12.8	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.090825.1522 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (1pm –2pm)*	21,006177	105,696972
O12.9	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.090825.1524 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,006177	105,696972
O12.10	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.090825.1526 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,006177	105,696972

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1001/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Sông Phương - Km12, Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Song Phuong Station - Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O12.11	O12.12	O12.13	O12.14	O12.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	67,8	68,8	70,1	66,3	65,5	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O12.11	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.090825.1528 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(4pm – 5pm)*	21,006177	105,696972
O12.12	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.090825.1530 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(5pm – 6pm)*	21,006177	105,696972
O12.13	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.090825.1532 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(6pm –7pm)*	21.006177	105,696972
O12.14	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.090825.1534 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(7pm –8pm)*	21,006177	105,696972
O12.15	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.090825.1536 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(8pm – 9pm)*	21,006177	105,696972

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@email.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 990/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Sài Sơn - Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Sai Son Station - Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 08/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O13.1	O13.2	O13.3	O13.4	O13.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,9	73,5	70,8	69,5	73,4	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O13.1	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.080825.1470 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,003529	105,652811
O13.2	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.080825.1472 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,003529	105,652811
O13.3	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.080825.1474 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,003529	105,652811
O13.4	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.080825.1476 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,003529	105,652811
O13.5	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.080825.1478 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,003529	105,652811

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 992/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Sài Sơn - Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Sai Son Station - Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 08/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O13.6	O13.7	O13.8	O13.9	O13.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	70,5	69,0	69,8	67,7	67,0	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O13.6	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.080825.1480 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,003529	105,652811
O13.7	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.080825.1482 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,003529	105,652811
O13.8	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.080825.1484 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,003529	105,652811
O13.9	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.080825.1486 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	21,003529	105,652811
O13.10	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.080825.1488 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,003529	105,652811

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 994/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Sài Sơn - Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Sai Son Station - Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 08/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O13.11	O13.12	O13.13	O13.14	O13.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	70,8	70,6	73,9	69,6	66,8	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O13.11	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.080825.1490 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4m – 5pm)*	21,003529	105,652811
O13.12	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.080825.1492 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,003529	105,652811
O13.13	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.080825.1494 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,003529	105,652811
O13.14	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.080825.1496 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,003529	105,652811
O13.15	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.080825.1498 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,003529	105,652811

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- *Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 982/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quốc Oai - Cột mốc H3/18, Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quoc Oai Station - Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 07/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O14.1	O14.2	O14.3	O14.4	O14.5	
1	Tiếng ồn/ Noise[*]	dBA	TCVN 7878-2:2010	70,0	69,2	71,8	70,0	71,3	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O14.1	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.070825.1414 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,002561	105,635939
O14.2	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.070825.1416 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,002561	105,635939
O14.3	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.070825.1418 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am–9am)*	21,002561	105,635939
O14.4	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.070825.1420 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,002561	105,635939
O14.5	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.070825.1422 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,002561	105,635939

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 984/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quốc Oai - Cột mốc H3/18, Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quoc Oai Station - Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 07/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O14.6	O14.7	O14.8	O14.9	O14.10	
1	Tiếng ồn/ Noise[1]	dBA	TCVN 7878-2:2010	68,2	68,2	68,5	66,5	72,2	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O14.6	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.070825.1424 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,002561	105,635939
O14.7	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.070825.1426 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,002561	105,635939
O14.8	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.070825.1428 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (1pm–2pm)*	21,002561	105,635939
O14.9	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.070825.1430 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	21,002561	105,635939
O14.10	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.070825.1432 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,002561	105,635939

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 986/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quốc Oai - Cột mốc H3/18, Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quoc Oai Station - Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 07/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O14.11	O14.12	O14.13	O14.14	O14.15	
1	Tiếng ồn/ Noise(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,4	70,8	70,1	54,0	53,3	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O14.11	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.070825.1434 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,002561	105,635939
O14.12	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.070825.1436 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,002561	105,635939
O14.13	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.070825.1438 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6pm–7pm)*	21,002561	105,635939
O14.14	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.070825.1440 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,002561	105,635939
O14.15	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.070825.1442 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,002561	105,635939

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1166/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street - O Cho Dua Ward, Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đông Đột - Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station – Thang Long Avenue,near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 05/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*		QCVN 26:2010/BTNMT
				O15.1	O15.2	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	66,9	69,4	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O15.1	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.280825.2125 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai commune, Ha Noi City) (6am-7am)*	21,000419	105,618956
O15.2	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.280825.2127 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 05th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 975/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bụt - Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5 Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station - Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 06/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O15.3	O15.4	O15.5	O15.6	O15.7	
1	Tiếng ồn/ Noise[*]	dBA	TCVN 7878-2:2010	58,9	59,3	56,3	57,3	58,1	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O15.3	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.060825.1366 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,000419	105,618956
O15.4	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.060825.1368 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (9am-10am)*	21,000419	105,618956
O15.5	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.060825.1370 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,000419	105,618956
O15.6	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.060825.1372 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,000419	105,618956
O15.7	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.060825.1374 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả. PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 977/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bụt - Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station - Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 06/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 26:2010/ BTNMT
				O15.8	O15.9	O15.10	O15.11	
1	Tiếng ồn/ Noise(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	58,3	60,4	61,2	58,5	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O15.8	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.060825.1376 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,000419	105,618956
O15.9	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.060825.1378 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm-3pm)*	21,000419	105,618956
O15.10	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.060825.1380 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,000419	105,618956
O15.11	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.060825.1382 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*.

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 979/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đông Bụt - Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station - Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 06/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 26:2010/ BTNMT
				O15.12	O15.13	O15.14	O15.15	
1	Tiếng ồn/ Noise[*)]	dBA	TCVN 7878-2:2010	61,6	59,2	57,0	57,0	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O15.12	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.060825.1384 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II,Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,000419	105,618956
O15.13	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.060825.1386 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II,Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	21,000419	105,618956
O15.14	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.060825.1388 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II,Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,000419	105,618956
O15.15	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.060825.1390 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II,Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*.

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provided by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complainus.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927239966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 923/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đống Trúc - Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mải, xã Hạ Bằng TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Truc Station - Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 04/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 13/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O16.1	O16. 2	O16.3	O16.4	O16.5	
1	Tiếng ồn/ Noise(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	67,4	68,1	67,0	56,4	62,5	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O16.1	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.040825.1311 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue,Khoang Mai Village,Ha Bang Commune,Ha Noi City) (6am -7am)*	20,989227	105,559671
O16.2	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.040825.1313 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue,Khoang Mai Village,Ha Bang Commune,Ha Noi City) (7am - 8am)*	20,989227	105,559671
O16.3	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.040825.1315 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue,Khoang Mai Village,Ha Bang Commune,Ha Noi City) (8am-9am)*	20,989227	105,559671
O16.4	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.040825.1317 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue,Khoang Mai Village,Ha Bang Commune,Ha Noi City) (9am-10am)*	20,989227	105,559671
O16.5	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.040825.1319 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue,Khoang Mai Village,Ha Bang Commune,Ha Noi City) (10am-11am)*	20,989227	105,559671

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 13 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 13th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229960*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 925/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client*: **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address*: 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location*: Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Trúc - Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Truc Station - Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample*: Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date*: 04/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date*: 13/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O16.6	O16. 7	O16.8	O16.9	O16.10	
1	Tiếng ồn/ Noise(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	64,2	59,1	62,8	65,9	62,1	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O16.6	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.040825.1321 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (11am -12pm)*	20,989227	105,559671
O16.7	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.040825.1323 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	20,989227	105,559671
O16.8	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.040825.1325 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (1pm-2pm)*	20,989227	105,559671
O16.9	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.040825.1327 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (2pm-3pm)*	20,989227	105,559671
O16.10	Ga Đông Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.040825.1329 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (3pm-4pm)*	20,989227	105,559671

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPTN không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 13 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 13th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 927/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng - Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đông Trúc - Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Truc Station - Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 04/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 13/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O16.11	O16.12	O16.13	O16.14	O16.15	
1	Tiếng ồn/ Noise(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	66,1	65,8	67,5	65,0	64,8	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O16.11	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.040825.1331 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (4pm - 5pm)*	20,989227	105,559671
O16.12	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.040825.1333 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	20,989227	105,559671
O16.13	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.040825.1335 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	20,989227	105,559671
O16.14	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.040825.1337 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (7pm - 8pm)*	20,989227	105,559671
O16.15	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xa Hạ Bằng TP Hà Nội) (20h - 21h)/ APE.AA.040825.1339 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (8pm-9pm)*	20,989227	105,559671

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area from 6 to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 13 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 13th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: mtruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 915/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bãi - Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Bai Station - Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 03/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 12/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O17.1	O17.2	O17.3	O17.4	O17.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	62,7	63,9	62,5	64,8	62,0	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O17.1	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.030825.1269 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	20,989782	105,535783
O17.2	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.030825.1271 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	20,989782	105,535783
O17.3	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.030825.1273 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	20,989782	105,535783
O17.4	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.030825.1275 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	20,989782	105,535783
O17.5	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.030825.1277 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	20,989782	105,535783

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 12th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 917/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đông Bắc - Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Bac Station - Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 03/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 12/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O17.6	O17. 7	O17.8	O17.9	O17.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	60,5	62,0	60,4	60,4	65,2	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O17.6	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.030825.1279 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	20,989782	105,535783
O17.7	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.030825.1281 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	20,989782	105,535783
O17.8	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.030825.1283 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	20,989782	105,535783
O17.9	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.030825.1285 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	20,989782	105,535783
O17.10	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.030825.1287 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	20,989782	105,535783

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 12th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 919/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bãi - Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Bai Station - Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 03/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 12/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O17.11	O17.12	O17.13	O17.14	O17.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	63,4	66,5	65,0	61,7	63,0	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O17.11	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.030825.1289 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	20,989782	105,535783
O17.12	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.030925.1291 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	20,989782	105,535783
O17.13	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.030925.1293 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	20,989782	105,535783
O17.14	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.030925.1295 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	20,989782	105,535783
O17.15	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thang Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.030925.1297 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	20,989782	105,535783

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- "-": Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 12th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1098/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiến Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O18.1	O18.2	O18.3	O18.4	O18.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	71,3	74,6	72,0	74,7	73,1	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O18.1	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (6h - 7h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1884 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (6am – 8am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.2	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (7h - 8h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1886 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (7am – 8am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.3	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (8h - 9h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1888 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (8am – 9am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.4	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (9h - 10h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1890 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (9am – 10am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.5	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (10h - 11h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1892 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (10am – 11am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1100/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiên Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O18.6	O18.7	O18.8	O18.9	O18.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,7	68,3	70,7	75,4	71,7	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O18.6	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (11h - 12h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1894 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (11am – 12pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.7	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (12h - 13h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1896 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.8	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (13h - 14h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1898 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.9	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (14h - 15h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1900 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.10	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (15h - 16h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1902 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@email.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1102/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiền Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O18.11	O18.12	O18.13	O18.14	O18.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*[*]	dBA	TCVN 7878-2:2010	72,1	69,7	70,3	70,9	71,8	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O18.11	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (16h - 17h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1904 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.12	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (17h - 18h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1906 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.13	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (18h - 19h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1908 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.14	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (19h - 20h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1910 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.15	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (20h - 21h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1912 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1104/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiền Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O18.16	O18.17	O18.18	O18.19	O18.20	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	73,5	59,7	66,8	76,0	70,7	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O18.16	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (21h - 22h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1914 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (9pm – 10pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.17	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (22h - 23h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1916 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (10pm – 11pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.18	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (23h - 24h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1918 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (11pm – 0am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
O18.19	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (0h - 1h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1920 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (0am – 1am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
O18.20	Ga Tiền Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (1h - 2h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1922 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm, August 22,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1106/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án Đ1XD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiên Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 26:2010/ BTNMT
				O18.21	O18.22	O18.23	O18.24	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	63,9	61,8	62,9	69,1	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O18.21	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (2h - 3h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1924 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (2am – 3am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
O18.22	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (3h - 4h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1926 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (3am – 4am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
O18.23	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (4h - 5h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1928 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (4am – 5am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
O18.24	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (5h - 6h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1930 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (5am – 6am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measuremenis* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 907/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Trại Mới - Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5:Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Trai Moi Station -Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 02/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 11/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O19.1	O19. 2	O19.3	O19.4	O19.5	
1	Tiếng ồn/ Noise(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	52,8	65.0	63,4	64,8	63,6	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O19.1	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.020825.1228 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	20,991881	105,494542
O19.2	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (7h - 8h)/ APE.AA.020825.1230 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	20,991881	105,494542
O19.3	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (8h - 9h)/ APE.AA.020825.1232 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	20,991881	105,494542
O19.4	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (9h -10h)/ APE.AA.020825.1234 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	20,991881	105,494542
O19.5	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (10h – 11h)/ APE.AA.020825.1236 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	20,991881	105,494542

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 11 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 11th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 909/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Trại Mới - Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Trai Moi Station -Thang Long Avenue. Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 02/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 11/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O19.6	O19.7	O19.8	O19.9	O19.10	
1	Tiếng ồn/ Noise(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	54,6	62,2	62,5	62,9	59,1	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O19.6	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (11h - 12h)/ APE.AA.020825.1238 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	20,991881	105,494542
O19.7	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (12h – 13h)/ APE.AA.020825.1240 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	20,991881	105,494542
O19.8	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (13h - 14h)/ APE.AA.020825.1242 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	20,991881	105,494542
O19.9	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (14h -15h)/ APE.AA.020825.1244 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	20,991881	105,494542
O19.10	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (15h – 16h)/ APE.AA.020825.1246 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	20,991881	105,494542

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 11 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 11th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: motruongape@gmail.com * Website: motruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 911/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Trại Mới - Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Trai Moi Station -Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 02/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 11/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O19.11	O19.12	O19.13	O19.14	O19.15	
1	Tiếng ồn/ Noise(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	62,9	63,0	61,3	62,9	58,6	70

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O19.11	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (16h - 17h)/ APE.AA.020825.1248 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	20,991881	105,494542
O19.12	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (17h – 18h)/ APE.AA.020825.1250 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	20,991881	105,494542
O19.13	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (18h - 19h)/ APE.AA.020825.1252 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	20,991881	105,494542
O19.14	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (19h -20h)/ APE.AA.020825.1254 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	20,991881	105,494542
O19.15	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (20h – 21h)/ APE.AA.020825.1256 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	20,991881	105,494542

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 11 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 11th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/No: 885/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long,xã yên Xuân, TP.Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O20.1	O20. 2	O20.3	O20.4	O20.5	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	57,3	63,3	67,7	66,4	68,6	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O20.1	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.010825.1186 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21.000733	105,481085
O20.2	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (7h -8h)/ APE.AA.010825.1188 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,000733	105,481085
O20.3	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.010825.1190 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,000733	105,481085
O20.4	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.010825.1192 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,000733	105,481085
O20.5	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.010825.1194 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,000733	105,481085

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape.vn@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229906*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/No: 887/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long,xã yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O20.6	O20.7	O20.8	O20.9	O20.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	65,3	56,2	67,0	65,7	65,6	70

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O20.6	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội)) (11h-12h)/ APE.AA.010825.1196 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,000733	105,481085
O20.7	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.010825.1198 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,000733	105,481085
O20.8	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.010825.1200 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,000733	105,481085
O20.9	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.010825.1202 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	21,000733	105,481085
O20.10	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.010825.1204 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,000733	105,481085

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return. monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/No: 889/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long,xã yên Xuân, TP.Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 26:2010/ BTNMT
				O20.11	O20.12	O20.13	O20.14	O20.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	54,4	60,6	58,2	59,7	59,3	70

Ghi chú/ Note:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
O20.11	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.010825.1206 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,000733	105,481085
O20.12	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.010825.1208 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,000733	105,481085
O20.13	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.010825.1210 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,000733	105,481085
O20.14	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.010825.1212 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,000733	105,481085
O20.15	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.010825.1214 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,000733	105,481085

- **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ/ *National Technical Regulation on Noise – General area 6am to 9pm*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1110/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quần Ngựa - Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 03/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R1.1	R1.2	R1.3	R1.4	R1.5	
1	Độ rung/ *Vibration*[*]	dB	TCVN 6963:2001	38,3	43,9	38,5	38,8	39,8	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R1.1	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (6h - 7h)/ APE.AA.220825.1941 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,039894	105,815712
R1.2	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (7h - 8h)/ APE.AA.220825.1943 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,039894	105,815712
R1.3	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (8h - 9h)/ APE.AA.220825.1945 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,039894	105,815712
R1.4	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (9h -10h)/ APE.AA.220825.1947 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,039894	105,815712
R1.5	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (10h - 11h)/ APE.AA.220825.1949 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,039894	105,815712

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 03th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1112/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quần Ngựa - Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quan Ngua Station – In front of Quan Ngua Sports Complex, No 30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 03/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R1.6	R1.7	R1.8	R1.9	R1.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	38,9	37,9	56,7	38,4	39,5	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R1.6	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (11h - 12h)/ APE.AA.220825.1951 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,039894	105,815712
R1.7	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (12h - 13h)/ APE.AA.220825.1953 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,039894	105,815712
R1.8	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (13h - 14h)/ APE.AA.220825.1955 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,039894	105,815712
R1.9	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (14h -15h)/ APE.AA.220825.1957 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	21,039894	105,815712
R1.10	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (15h - 16h)/ APE.AA.220825.1959 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,039894	105,815712

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 03th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1114/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quần Ngựa - Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 03/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R1.11	R1.12	R1.13	R1.14	R1.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	40,7	39,8	40,1	39,0	40,0	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R1.11	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (16h - 17h)/ APE.AA.220825.1961 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,039894	105,815712
R1.12	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (17h - 18h)/ APE.AA.220825.1963 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,039894	105,815712
R1.13	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (18h - 19h)/ APE.AA.220825.1965 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,039894	105,815712
R1.14	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (19h -20h)/ APE.AA.220825.1967 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,039894	105,815712
R1.15	Ga Quần Ngựa (Trước cửa cung thể thao tổng hợp Quần Ngựa, số 30, đường Văn Cao, phường Ngọc Hà, TP Hà Nội) (20h - 21h)/ APE.AA.220825.1969 *(Quan Ngua Station - In front of Quan Ngua Sports Complex, No.30 Van Cao Street, Ngoc Ha Ward, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,039894	105,815712

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 03 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 03th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1139/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 27:2010/ BTNMT
				R2.1	R2.2	R2.3	R2.4	R2.5	R2.6	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	35,9	33,7	31,2	33,3	33,4	32,3	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R2.1	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (6h-7h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1993 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (6am – 7am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
R2.2	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (7h-8h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1995 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (7am – 8am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
R2.3	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (8h-9h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1997 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (8am – 9am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
R2.4	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (9h-10h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.1999 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (9am – 10am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
R2.5	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (10h-11h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2001 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (10am – 11am August 23,2025)*	21,027093	105,811911
R2.6	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (11h-12h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2003 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (11am – 12pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints*.

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@email.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1141/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 27:2010/ BTNMT
				R2.7	R2.8	R2.9	R2.10	R2.11	R2.12	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	33,4	34,2	35,6	34,9	34,7	32,7	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R2.7	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (12h-13h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2005 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (12pm – 1pm August 23, 2025)*	21,027093	105,811911
R2.8	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (13h-14h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2007 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (1pm – 2pm August 23, 2025)*	21.027093	105,811911
R2.9	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (14h-15h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2009 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (2pm – 3pm August 23, 2025)*	21,027093	105,811911
R2.10	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (15h-16h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2011 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (3pm – 4pm August 23, 2025)*	21,027093	105,811911
R2.11	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (16h-17h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2013 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (4pm – 5pm August 23, 2025)*	21,027093	105,811911
R2.12	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (17h-18h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2015 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (5pm – 6pm August 23, 2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapeo@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1143/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 27:2010/ BTNMT
				R2.13	R2.14	R2.15	R2.16	R2.17	R2.18	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	40,4	44,1	40,7	36,7	34,3	55,0	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R2.13	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (18h-19h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2017 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (6pm – 7pm August 23,2025)*	21.027093	105,811911
R2.14	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (19h-20h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2019 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (7pm – 8pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
R2.15	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chi Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (20h-21h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2021 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (8pm – 9pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
R2.16	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (21h-22h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2023 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (9pm – 10pm August 23,2025)*	21,027093	105,811911
R2.17	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chi Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (22h-23h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2025 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (10pm – 11pm August 23,2025)*	21.027093	105,811911
R2.18	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chi Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (23h-24h ngày 23/08/2025)/ APE.AA.240825.2027 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (11pm – 0am August 23,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1145/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án DTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Kim Mã - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Kim Ma Station – Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 23 - 24/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 27:2010/ BTNMT
				R2.19	R2.20	R2.21	R2.22	R2.23	R2.24	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	47,7	39,1	33,1	32,3	34,0	36,9	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R2.19	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (0h-1h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2029 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (0am – 1am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
R2.20	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (1h-2h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2031 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (1am – 2am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
R2.21	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (2h-3h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2033 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (2am - 3am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
R2.22	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (3h-4h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2035 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (3am – 4am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
R2.23	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (4h-5h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2037 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (4am – 5am August 24,2025)*	21,027093	105,811911
R2.24	Ga Kim Mã (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Giảng Võ, TP Hà Nội) (5h-6h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.240825.2039 *Kim Ma Station (Nguyen Chi Thanh Street, Giang Vo ward, Ha Noi City) (5am – 6am August 24,2025)*	21,027093	105,811911

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: *Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1091/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 1 - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 1 Station – Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 20/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R3.1	R3.2	R3.3	R3.4	R3.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	39,1	32,6	40,1	40,0	40,3	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R3.1	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.200825.1831 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6am-7am)*	21,025564	105,811319
R3.2	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.200825.1833 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (7am-8am)*	21,025564	105,811319
R3.3	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.200825.1835 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8am-9am)*	21,025564	105,811319
R3.4	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.200825.1837 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (9am-10am)*	21,025564	105,811319
R3.5	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.200825.1839 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (11am-12am)*	21,025564	105,811319

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@email.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1093/2025.TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 1 - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 1 Station – Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 20/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R3.6	R3.7	R3.8	R3.9	R3.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	39,7	39,9	41,3	56,0	57,9	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R3.6	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.200825.1841 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (11am-12pm)*	21,025564	105,811319
R3.7	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.200825.1843 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (12pm-1pm)*	21,025564	105,811319
R3.8	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.200825.1845 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (1pm-2pm)*	21,025564	105,811319
R3.9	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.200825.1847 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (2pm-3pm)*	21,025564	105,811319
R3.10	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.200825.1849 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (3pm-4pm)*	21,025564	105,811319

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1995/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 1 - Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 1 Station – Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 20/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R3.11	R3.12	R3.13	R3.14	R3.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	42,3	38,1	41,8	41,3	41,1	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R3.11	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.200825.1851 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (4pm-5pm)*	21,025564	105,811319
R3.12	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.200825.1853 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (5pm-6pm)*	21,025564	105,811319
R3.13	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.200825.1855 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	21,025564	105,811319
R3.14	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.200825.1857 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (7pm-8pm)*	21,025564	105,811319
R3.15	Ga Vành Đai 1 (Đường Nguyễn Chí Thanh, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.200825.1859 *Ring Road 1 Station (Nguyen Chi Thanh Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8pm-9pm)*	21,025564	105,811319

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1158/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R4.1	R4.2	R4.3	R4.4	R4.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	43,0	42,7	43,6	46,0	41,9	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R4.1	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (6h-7h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2106 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (6am – 7am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
R4.2	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (7h-8h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2108 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (7am – 8am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
R4.3	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (8h-9h) ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2110 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (8am – 9am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
R4.4	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (9h-10h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2112 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (9am – 10am August 25,2025)*	21,015918	105,805698
R4.5	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (10h-11h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2114 *Ring Road 2 Station (In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (10am – 11am August 25,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permisstible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1171/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R4.6	R4.7	R4.8	R4.9	R4.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	44,8	46,2	46,3	45,4	33,9	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R4.6	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (11h-12h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2140 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (11am – 12am August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.7	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (12h-13h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2142 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (12pm – 1pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.8	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (13h-14h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2144 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (1pm – 2pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.9	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (14h-15h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2146 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (2pm – 3pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.10	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (15h-16h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2148 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (3pm – 4pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1173/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R4.11	R4.12	R4.13	R4.14	R4.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	40,8	39,1	44,7	34,3	33,7	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R4.11	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (16h-17h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2150 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (4pm – 5pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.12	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (17h-18h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2152 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (5pm – 6pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.13	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (18h-19h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2154 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (6pm – 7pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.14	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (19h-20h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2156 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (7pm – 8pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.15	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (20h-21h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2158 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (8pm – 9pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm).*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 092/229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1175/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R4.16	R4.17	R4.18	R4.19	R4.20	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	31,4	37,0	34,3	40,4	39,4	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R4.16	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (21h-22h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2160 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass; (9pm – 10pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.17	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (22h-23h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2162 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (10pm – 11pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.18	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (23h-24h ngày 28/08/2025)/ APE.AA.290825.2164 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (11pm – 12pm August 28,2025)*	21,015918	105,805698
R4.19	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (0h-1h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2166 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (0am – 1am August 29,2025)*	21,015918	105,805698
R4.20	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (1h-2h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2168 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (1am – 2am August 29,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1177/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 2 - Trước cửa số nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28 - 29/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 06/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 27:2010/ BTNMT
				R4.21	R4.22	R4.23	R4.24	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	33,9	34,8	34,7	32,5	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R4.21	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (2h-3h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2170 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (2am – 3am August 29,2025)*	21,015918	105,805698
R4.22	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (3h-4h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2172 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (3am – 4am August 29,2025)*	21,015918	105,805698
R4.23	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (4h-5h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2174 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (4am – 5m August 29,2025)*	21,015918	105,805698
R4.24	Ga Vành Đai 2 (Trước cửa sổ nhà 131 Nguyễn Chí Thanh - chân cầu vượt Nguyễn Chí Thanh) (5h-6h ngày 29/08/2025)/ APE.AA.290825.2176 *(Ring Road 2 Station – In front of house number 131 Nguyen Chi Thanh – Nguyen Chi Thanh overpass) (5am – 6am August 29,2025)*	21,015918	105,805698

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 06 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 06th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CONG TY CỔ PHẦN PHAN TICH CHAT LƯỢNG MOI TRƯỜNG AN PHAT
AN PHAT UNVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thi Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1070/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Hoàng Đạo Thúy - Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Hoang Dao Thuy Station – Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 18/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R5.1	R5.2	R5.3	R5.4	R5.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	31,6	33,2	34,6	32,5	32,1	75

Ghi chú/ ***Note:***

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R5.1	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.180825.1779 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6am-7am)*	21,009154	105,797767
R5.2	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.180825.1781 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (7am-8am)*	21,009154	105,797767
R5.3	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.180825.1783 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8am-9am)*	21,009154	105,797767
R5.4	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.180825.1785 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (9am-10am)*	21,009154	105,797767
R5.5	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.180825.1787 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (10am-11am)*	21,009154	105,797767

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm).*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CONG TY CỔ PHẦN PHAN TICH CHAT LƯỢNG MOI TRƯƠNG AN PHAT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1072/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Hoàng Đạo Thúy - Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Hoang Dao Thuy Station – Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 18/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R5.6	R5.7	R5.8	R5.9	R5.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	33,9	34,0	34,0	35,4	34,5	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R5.6	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.180825.1789 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (11am-12pm)*	21,009154	105,797767
R5.7	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.180825.1791 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (12pm-1pm)*	21,009154	105,797767
R5.8	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.180825.1793 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (1pm-2pm)*	21,009154	105,797767
R5.9	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.180825.1795 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (2pm-3pm)*	21,009154	105,797767
R5.10	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.180825.1797 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (3pm-4pm)*	21,009154	105,797767

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1074/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Hoàng Đạo Thúy - Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Hoang Dao Thuy Station – Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 18/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R5.11	R5.12	R5.13	R5.14	R5.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	32,0	33,8	34,6	34,8	33,6	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R5.11	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.180825.1799 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (4pm-5pm)*	21.009154	105,797767
R5.12	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.180825.1801 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (5pm-16pm)*	21,009154	105,797767
R5.13	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.180825.1803 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	21,009154	105,797767
R5.14	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.180825.1805 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (7pm-8pm)*	21,009154	105,797767
R5.15	Ga Hoàng Đạo Thúy (Đường Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, TP Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.180825.1807 *Hoang Dao Thuy Station (Tran Duy Hung Street, Yen Hoa ward, Ha Noi City) (8pm-9pm)*	21,009154	105,797767

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 5 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1149/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 27:2010/ BTNMT
				R6.1	R6.2	R6.3	R6.4	R6.5	R6.6	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	36,5	33,4	37,0	36,0	37,4	36,5	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R6.1	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (6h-7h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2054 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (6am – 7am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.2	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (7h-8h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2056 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (7am – 8am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.3	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (8h-9h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2058 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (8am – 9am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.4	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (9h-10h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2060 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (9am – 10am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.5	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (10h-11h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2062 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (10am – 11am August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.6	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (11h-12h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2064 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (11am – 12pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 5 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1151/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 27:2010/ BTNMT
				R6.7	R6.8	R6.9	R6.10	R6.11	R6.12	
1	Độ rung/ *Vibration*[*]	dB	TCVN 6963:2001	36,1	34,7	35,5	35,9	36,7	37,2	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R6.7	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (12h-13h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2066 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (12pm – 1pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.8	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (13h-14h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2068 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (1pm – 2pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.9	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (14h-15h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2070 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (2pm – 3pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.10	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (15h-16h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2072 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (3pm – 4pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.11	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (16h-17h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2074 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (4pm – 5pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.12	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (17h-18h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2076 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (5pm – 6pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: *Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1153/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 27:2010/ BTNMT
				R6.13	R6.14	R6.15	R6.16	R6.17	R6.18	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	40,8	39,5	39,9	40,3	40,1	36,8	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R6.13	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (18h-19h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2078 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (6pm – 7pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.14	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (19h-20h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2080 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (7pm – 8pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.15	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (20h-21h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2082 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (8pm – 9pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.16	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (21h-22h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2084 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (9pm – 10pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.17	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (22h-23h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2086 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (10pm – 11pm August 24,2025)*	21,003095	105,790332
R6.18	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (23h-24h ngày 24/08/2025)/ APE.AA.250825.2088 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (11pm – 0am August 24,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1155/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Vành Đai 3 - Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Ring Road 3 Station – Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 24 - 25/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 04/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*						QCVN 27:2010/ BTNMT
				R6.19	R6.20	R6.21	R6.22	R6.23	R6.24	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	40,4	39,3	41,3	40,4	38,5	42,4	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R6.19	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (0h-1h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2090 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (0am – 1am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
R6.20	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (1h-2h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2092 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (1am – 2am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
R6.21	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (2h-3h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2094 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (2am – 3am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
R6.22	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (3h-4h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2096 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (3am – 4am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
R6.23	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (4h-5h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2098 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (4am – 5am August 25,2025)*	21,003095	105,790332
R6.24	Ga Vành Đai 3 (Đường Đại lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP Hà Nội) (5h-6h ngày 25/08/2025)/ APE.AA.250825.2100 *Ring Road 3 Station (Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City) (5am – 6am August 25,2025)*	21,003095	105,790332

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 04 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 04th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1058/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Lê Đức Thọ - Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Le Duc Tho Station - Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 13/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R7.1	R7.2	R7.3	R7.4	R7.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	42,2	40,4	43,6	43,4	43,0	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R7.1	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (6h-7h)/APE.AA.130825.1730 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,002387	105,779214
R7.2	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (7h-8h)/APE.AA.130825.1732 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,002387	105,779214
R7.3	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (8h-9h)/APE.AA.130825.1734 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,002387	105,779214
R7.4	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (9h-10h)/APE.AA.130825.1736 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (9am –10am)*	21,002387	105,779214
R7.5	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (10h-11h)/APE.AA.130825.1738 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,002387	105,779214

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1060/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa - Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Lê Đức Thọ - Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Le Duc Tho Station - Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 13/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R7.6	R7.7	R7.8	R7.9	R7.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	40,6	41,2	41,5	41,7	40,1	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R7.6	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.130825.1740 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,002387	105,779214
R7.7	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.130825.1742 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,002387	105,779214
R7.8	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.130825.1744 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,002387	105,779214
R7.9	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.130825.1746 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,002387	105,779214
R7.10	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.130825.1748 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,002387	105,779214

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1062/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Lê Đức Thọ - Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Le Duc Tho Station - Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 13/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R7.11	R7.12	R7.13	R7.14	R7.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	44,9	43,3	43,0	41,0	40,0	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R7.11	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.130825.1750 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,002387	105,779214
R7.12	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.130825.1752 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,002387	105,779214
R7.13	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.130825.1754 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,002387	105,779214
R7.14	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.130825.1756 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21,002387	105,779214
R7.15	Ga Lê Đức Thọ (Đại lộ Thăng Long, phường Mễ Trì, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.130825.1758 *Le Duc Tho Station (Thang Long Avenue, Me Tri ward, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,002387	105,779214

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for consruction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1051/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa (Ga Mễ Trì - Đại lộ Thăng Long, thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Me Tri Station - Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 12/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R8.1	R8.2	R8.3	R8.4	R8.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	41,8	42,0	39,1	42,7	41,6	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R8.1	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (6h-7h)/APE.AA.120825.1677 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,006503	105,759787
R8.2	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (7h-8h)/APE.AA.120825.1679 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,006503	105,759787
R8.3	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (8h-9h)/APE.AA.120825.1681 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,006503	105,759787
R8.4	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(9h-10h)/APE.AA.120825.1683 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (9am –10am)*	21,006503	105,759787
R8.5	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)(10h-11h)/APE.AA.120825.1685 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,006503	105,759787

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1053/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa (Ga Mễ Trì - Đại lộ Thăng Long, thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Me Tri Station - Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 12/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R8.6	R8.7	R8.8	R8.8	R8.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	42,4	39,4	41,8	43,7	40,5	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R8.6	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.120825.1687 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,006503	105,759787
R8.7	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.120825.1689 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,006503	105,759787
R8.8	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.120825.1691 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,006503	105,759787
R8.9	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.120825.1693 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,006503	105,759787
R8.10	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.120825.1695 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,006503	105,759787

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- [*]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1055/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa (Ga Mễ Trì - Đại lộ Thăng Long, thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Me Tri Station - Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 12/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R8.11	R8.12	R8.13	R8.14	R8.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	60,2	40,7	42,9	39.6	41,6	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R8.11	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.120825.1697 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,006503	105,759787
R8.12	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.120825.1699 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,006503	105,759787
R8.13	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.120825.1701 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,006503	105,759787
R8.14	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.120825.1703 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21,006503	105,759787
R8.15	Ga Mễ Trì (Đại lộ Thăng Long, Thôn Giao Quang, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.120825.1705 *Me Tri Station (Thang Long Avenue, Giao Quang Village, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,006503	105,759787

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CONG TY CO PHAN PHAN TICH CHAT LUONG MOI TRUONG AN PHAT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1032/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tây Mỗ - Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tay Mo Station - Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 11/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R9.1	R9.2	R9.3	R9.4	R9.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	41,7	41,9	41,2	43,7	43,7	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R9.1	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (6h-7h)/APE.AA.110825.1635 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,010042	105,744230
R9.2	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (7h-8h)/APE.AA.110825.1637 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,010042	105,744230
R9.3	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (8h-9h)/APE.AA.110825.1639 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,010042	105,744230
R9.4	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (9h-10h)/APE.AA.110825.1641 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (9am –10am)*	21,010042	105,744230
R9.5	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (10h-11h)/APE.AA.110825.1643 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,010042	105,744230

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Binh

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape.d@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1034/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tây Mỗ - Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tay Mo Station - Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 11/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R9.6	R9.7	R9.8	R9.9	R9.10	
1	Tiếng ồn/ *Noise*(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	42,4	43,0	41,5	44,2	44,5	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R9.6	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.110825.1645 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,010042	105,744230
R9.7	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.110825.1647 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,010042	105,744230
R9.8	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.110825.1649 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,010042	105,744230
R9.9	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.110825.1651 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,010042	105,744230
R9.10	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.110825.1653 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,010042	105,744230

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1036/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tây Mỗ - Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tay Mo Station - Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 11/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 27/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R9.11	R9.12	R9.13	R9.14	R9.15	
1	Tiếng ồn/ *Noise*[*]	dBA	TCVN 7878-2:2010	45,7	44,9	44,5	58,0	59,7	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R9.11	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.110825.1655 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,010042	105,744230
R9.12	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.110825.1657 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,010042	105,744230
R9.13	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.110825.1659 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,010042	105,744230
R9.14	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.110825.1661 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21,010042	105,744230
R9.15	Ga Tây Mỗ (Đại lộ Thăng Long, xã Tây Mỗ, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.110825.1663 *Tay Mo Station (Thang Long Avenue, Tay Mo Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,010042	105,744230

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 27th August, 2025

TM. PHÒNG THỬ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape.a@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1025/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 1 - Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 1 Station - Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 10/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 26/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R10.1	R10.2	R10.3	R10.4	R10.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	40,8	41,1	41,5	57,5	48,6	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R10.1	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (6h-7h)/APE.AA.100825.1598 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,011501	105,722886
R10.2	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (7h-8h)/APE.AA.100825.1600 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,011501	105,722886
R10.3	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (8h-9h)/APE.AA.100825.1602 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (8am-9am)*	21,011501	105,722886
R10.4	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (9h-10h)/APE.AA.100825.1604 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,011501	105,722886
R10.5	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (10h-11h)/APE.AA.100825.1606 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,011501	105,722886

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 26th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1027/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 1 - Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 1 Station - Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 10/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 26/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R10.6	R10.7	R10.8	R10.9	R10.10	
1	Độ rung/ *Vibration*[*]	dB	TCVN 6963:2001	44,8	44,7	44,6	42,5	39,7	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R10.6	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (11h-12h)/APE.AA.100825.1608 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,011501	105,722886
R10.7	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (12h-13h)/APE.AA.100825.1610 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,011501	105,722886
R10.8	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (13h-14h)/APE.AA.100825.1612 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (1pm-2pm)*	21,011501	105,722886
R10.9	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (14h-15h)/APE.AA.100825.1614 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (2pm –3pm)*	21,011501	105,722886
R10.10	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (15h-16h)/APE.AA.100825.1616 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,011501	105,722886

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample proved by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 26th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 092 7229956*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1029/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh I - Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh I Station - Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 10/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 26/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R10.11	R10.12	R10.13	R10.14	R10.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	44.5	45.5	44.1	40.9	51.2	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R10.11	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (16h-17h)/APE.AA.100825.1618 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,011501	105,722886
R10.12	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (17h-18h)/APE.AA.100825.1620 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,011501	105,722886
R10.13	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (18h-19h)/APE.AA.100825.1622 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	21.011501	105,722886
R10.14	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (19h-20h)/APE.AA.100825.1624 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21.011501	105,722886
R10.15	Ga An Khánh 1 (Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội) (20h-21h)/APE.AA.100825.1626 *An Khanh 1 Station (Thang Long Avenue, An Khanh Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,011501	105,722886

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*.

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 26th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1005/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 2 - Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R11.1	R11.2	R11.3	R11.4	R11.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	38,9	36,4	34,8	34,4	34,2	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R11.1	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.090825.1545 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(6am–7am)*	21,010368	105,715478
R11.2	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.090825.1547 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(7am–8am)*	21,010368	105,715478
R11.3	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.090825.1549 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(8am–9am)*	21,010368	105,715478
R11.4	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.090825.1551 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(9am –10am)*	21,010368	105,715478
R11.5	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.090825.1553 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(10am–11am)*	21,010368	105,715478

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1007/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 2 - Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R11.6	R11.7	R11.8	R11.9	R11.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	34,5	34,2	33,5	36,3	36,3	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R11.6	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.090825.1555 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(11am–12pm)*	21,010368	105,715478
R11.7	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.090825.1557 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(12pm–1pm)*	21,010368	105,715478
R11.8	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.090825.1559 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(1pm–2pm)*	21,010368	105,715478
R11.9	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.090825.1561 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(2pm –3pm)*	21,010368	105,715478
R11.10	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.090825.1563 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)(3pm–4pm)*	21,010368	105,715478

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1009/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga An Khánh 2 - Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R11.11	R11.12	R11.13	R11.14	R11.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	34,1	35,5	37,4	36,0	34,5	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R11.11	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.090825.1565 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City) (4pm–5pm)*	21,010368	105,715478
R11.12	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.090825.1567 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City) (5pm–6pm)*	21,010368	105,715478
R11.13	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.090825.1569 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City) (6pm–7pm)*	21,010368	105,715478
R11.14	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.090825.1571 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City) (7pm –8pm)*	21,010368	105,715478
R11.15	Ga An Khánh 2 (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Yên Lũng, xã An Khánh, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.090825.1573 *An Khanh 2 Station (Thang Long Avenue, Yen Lung Village, An Khanh Commune, Ha Noi City) (8pm–9pm)*	21,010368	105,715478

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 998/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Song Phương - Km12, Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Song Phuong Station - Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R12.1	R12.2	R12.3	R12.4	R12.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	33,8	32,2	33,5	31,7	34,9	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	**Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu** *Sample location/ Sample code*	**Tọa độ/** *Coordinates*	
		X (m)	**Y (m)**
R12.1	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.090825.1509 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(6am – 7am)*	21,006177	105,696972
R12.2	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.090825.1511 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(7am – 8am)*	21,006177	105,696972
R12.3	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.090825.1513 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(8am –9am)*	21,006177	105,696972
R12.4	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.090825.1515 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(9am –10am)*	21,006177	105,696972
R12.5	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.090825.1517 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(10am – 11am)*	21,006177	105,696972

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1000/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Song Phương - Km12, Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Song Phuong Station - Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R12.6	R12.7	R12.8	R12.9	R12.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	33,5	33,0	36,5	34,5	33,9	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R12.6	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.090825.1519 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(11am – 12pm)*	21,006177	105,696972
R12.7	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.090825.1521 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(12pm – 1pm)*	21,006177	105,696972
R12.8	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.090825.1523 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(1pm –2pm)*	21,006177	105,696972
R12.9	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.090825.1525 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(2pm –3pm)*	21,006177	105,696972
R12.10	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.090825.1527 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(3pm – 4pm)*	21,006177	105,696972

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapeo@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1002/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Song Phương - Km12, Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Song Phuong Station - Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R12.11	R12.12	R12.13	R12.14	R12.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	33,8	35,0	32,9	33,5	32,8	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R12.11	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.090825.1529 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(4pm – 5pm)*	21,006177	105,696972
R12.12	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.090825.1531 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(5pm – 6pm)*	21,006177	105,696972
R12.13	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.090825.1533 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(6pm –7pm)*	21,006177	105,696972
R12.14	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.090825.1535 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(7pm –8pm)*	21,006177	105,696972
R12.15	Ga Song Phương (Km12, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.090825.1537 *Song Phuong Station (Km12, Thang Long Avenue, Son Dong Commune, Ha Noi City)(8pm – 9pm)*	21,006177	105,696972

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 991/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Sài Sơn - Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Sai Son Station - Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 08/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R13.1	R13.2	R13.3	R13.4	R13.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	34,3	35,1	36,4	35,6	36,0	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R13.1	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.080825.1471 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,003529	105,652811
R13.2	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.080825.1473 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,003529	105,652811
R13.3	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.080825.1475 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,003529	105,652811
R13.4	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.080825.1477 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,003529	105,652811
R13.5	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.080825.1479 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am –11am)*	21,003529	105,652811

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm).*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025

Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 993/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Sài Sơn - Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Sai Son Station - Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 08/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R13.6	R13.7	R13.8	R13.9	R13.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	34,4	35,7	35,2	37,5	36,6	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R13.6	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.080825.1481 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,003529	105,652811
R13.7	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.080825.1483 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,003529	105,652811
R13.8	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.080825.1485 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,003529	105,652811
R13.9	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.080825.1487 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	21,003529	105,652811
R13.10	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.080825.1489 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,003529	105,652811

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng [khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape.a@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 995/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Sài Sơn - Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Sai Son Station - Thang Long Avenue Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 08/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R13.11	R13.12	R13.13	R13.14	R13.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	37,7	36,3	36,2	35,5	33,6	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R13.11	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.080825.1491 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4m – 5pm)*	21,003529	105,652811
R13.12	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.080825.1493 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,003529	105,652811
R13.13	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.080825.1495 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21.003529	105,652811
R13.14	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.080825.1497 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,003529	105,652811
R13.15	Ga Sài Sơn (Đường Đại lộ Thăng Long, thôn Phượng Sơn, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.080825.1499 *Sai Son Station (Thang Long Avenue, Phuong Son Village, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,003529	105,652811

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 983/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quốc Oai - Cột mốc H3/18, Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quoc Oai Station - Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 07/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R14.1	R14.2	R14.3	R14.4	R14.5	
1	Độ rung/ *Vibration*[*]	dB	TCVN 6963:2001	33,4	32,8	32,6	32,0	36,4	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R14.1	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.070825.1415 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,002561	105,635939
R14.2	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.070825.1417 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,002561	105,635939
R14.3	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.070825.1419 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am–9am)*	21,002561	105,635939
R14.4	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.070825.1421 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,002561	105,635939
R14.5	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.070825.1423 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,002561	105,635939

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapec@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229956*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 985/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quốc Oai - Cột mốc H3/18, Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5 Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quoc Oai Station - Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 07/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R14.6	R14.7	R14.8	R14.9	R14.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	32,7	36,6	32,4	35,7	34,1	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R14.6	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.070825.1425 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,002561	105,635939
R14.7	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.070825.1427 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,002561	105,635939
R14.8	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.070825.1429 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (1pm–2pm)*	21,002561	105,635939
R14.9	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.070825.1431 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	21,002561	105,635939
R14.10	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.070825.1433 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,002561	105,635939

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 987/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Quốc Oai - Cột mốc H3/18, Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Quoc Oai Station - Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 07/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R14.11	R14.12	R14.13	R14.14	R14.15	
1	Độ rung/ *Vibration*[*1]	dB	TCVN 6963:2001	37,7	32,8	33,3	33,7	33,3	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R14.11	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.070825.1435 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,002561	105,635939
R14.12	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.070825.1437 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,002561	105,635939
R14.13	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.070825.1439 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6pm–7pm)*	21,002561	105,635939
R14.14	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.070825.1441 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,002561	105,635939
R14.15	Ga Quốc Oai (Cột mốc H3/18, Đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.070825.1443 *Quoc Oai Station (Milestone H3/18, Thang Long Avenue, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,002561	105,635939

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung - Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1167/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward, Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đông Bắc Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Bat Station – Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 28/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 05/09/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*		QCVN 27:2010/BTNMT
				R15.1	R15.2	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	37,5	40,7	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R15.1	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.280825.2126 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai commune, Ha Noi City) (6am-7am)*	21,000419	105,618956
R15.2	Ga Đồng Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.280825.2128 *Dong But Station (Thang Long Avenue,near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 05 tháng 09 năm 2025
Ha Noi, 05th September, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 976/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bụt - Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station - Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 06/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R15.3	R15.4	R15.5	R15.6	R15.7	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	32,6	32,9	34,2	33,8	35,6	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R15.3	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.060825.1367 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,000419	105,618956
R15.4	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.060825.1369 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (9am-10am)*	21,000419	105,618956
R15.5	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.060825.1371 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,000419	105,618956
R15.6	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.060825.1373 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,000419	105,618956
R15.7	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.060825.1375 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongupea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 978/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bụt - Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station - Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 06/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 27:2010/ BTNMT
				R15.8	R15.9	R15.10	R15.11	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	35,3	35,4	35,5	35,4	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R15.8	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.060825.1377 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,000419	105,618956
R15.9	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.060825.1379 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (2pm-3pm)*	21,000419	105,618956
R15.10	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.060825.1381 *Dong But Station (Thang Long Avenue near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21.000419	105,618956
R15.11	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.060825.1383 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measuremenus* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complains*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 980/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đông Bụt - Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong But Station - Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 06/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 22/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 27:2010/ BTNMT
				R15.12	R15.13	R15.14	R15.15	
1	Độ rung/ *Vibration*[*]	dB	TCVN 6963:2001	31,5	33,2	33,8	34,4	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R15.12	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.060825.1385 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,000419	105,618956
R15.13	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.060825.1387 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	21,000419	105,618956
R15.14	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.060825.1389 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,000419	105,618956
R15.15	Ga Đông Bụt (Đường Đại lộ Thăng Long, gần Bệnh viện Phụ sản Trung Ương II, xã Quốc Oai, TP Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.060825.1391 *Dong But Station (Thang Long Avenue, near Central Maternity Hospital II, Quoc Oai Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,000419	105,618956

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements*;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 22 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 22th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 924/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Trúc - Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Truc Station - Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 04/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 13/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R16.1	R16. 2	R16.3	R16.4	R16.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	34,1	31,4	34,5	35,0	32,5	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R16.1	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.040825.1312 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (6am -7am)*	20,989227	105,559671
R16.2	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.040825.1314 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (7am - 8am)*	20,989227	105,559671
R16.3	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.040825.1316 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (8am-9am)*	20,989227	105,559671
R16.4	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.040825.1318 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (9am-10am)*	20,989227	105,559671
R16.5	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.040825.1320 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (10am-11am)*	20,989227	105,559671

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả. PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 13 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 13th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 926/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Trúc - Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội)/ *Project Investment and Consruction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Truc Station - Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 04/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 13/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R16.6	R16. 7	R16.8	R16.9	R16.10	
1	Độ rung/ *Vibration*[1*]	dB	TCVN 6963:2001	34,8	34,3	33,6	35,3	36,0	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R16.6	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.040825.1322 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village Ha Bang Commune Ha Noi City) (11am -12pm)*	20,989227	105,559671
R16.7	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.040825.1324 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	20,989227	105,559671
R16.8	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.040825.1326 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (1pm-2pm)*	20,989227	105,559671
R16.9	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.040825.1328 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune Ha Noi City) (2pm-3pm)*	20,989227	105,559671
R16.10	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.040825.1330 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village Ha Bang Commune, Ha Noi City) (3pm-4pm)*	20,989227	105,559671

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 13 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 13th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 928/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Trúc - Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mãi, xã Hạ Bằng TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Truc Station - Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 04/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 13/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R16.11	R16.12	R16.13	R16.14	R16.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	34,5	37,1	36,8	36,4	34,5	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R16.11	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.040825.1332 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (4pm - 5pm)*	20,989227	105,559671
R16.12	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.040825.1334 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	20,989227	105,559671
R16.13	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.040825.1336 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (6pm-7pm)*	20,989227	105,559671
R16.14	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.040825.1338 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (7pm - 8pm)*	20,989227	105,559671
R16.15	Ga Đồng Trúc (Đường Đại lộ Thăng Long, xóm Khoáng Mái, xã Hạ Bằng TP Hà Nội) (20h - 21h)/ APE.AA.040825.1340 *Dong Truc Station (Thang Long Avenue, Khoang Mai Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City) (8pm-9pm)*	20,989227	105,559671

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*.

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội

Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City

*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT &PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints*

Hà Nội, ngày 13 tháng 8 năm 2025

Ha Noi, 13th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/

LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/

GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 916/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bãi - Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Bai Station - Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 03/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 12/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R17.1	R17.2	R17.3	R17.4	R17.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	33,5	31,4	31,9	36,4	39,7	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R17.1	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.030825.1270 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	20,989782	105,535783
R17.2	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (7h-8h)/ APE.AA.030825.1272 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	20,989782	105,535783
R17.3	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.030825.1274 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	20,989782	105,535783
R17.4	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.030825.1276 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	20,989782	105,535783
R17.5	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.030825.1278 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	20,989782	105,535783

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 12th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 918/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đông Bãi - Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Bai Station - Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 03/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 12/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R17.6	R17.7	R17.8	R17.9	R17.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	36,0	37,2	35,3	40.9	37,2	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R17.6	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.030825.1280 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	20,989782	105,535783
R17.7	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (12h-13h)/ APE.AA.030825.1282 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	20,989782	105,535783
R17.8	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (13h-14h)/ APE.AA.030825.1284 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	20,989782	105,535783
R17.9	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (14h-15h)/ APE.AA.030825.1286 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	20,989782	105,535783
R17.10	Ga Đồng Bai (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (15h-16h)/ APE.AA.030825.1288 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	20,989782	105,535783

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm).*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 12th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Adáress: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 920/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Đồng Bãi - Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5:Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Dong Bai Station - Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 03/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 12/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R17.11	R17.12	R17.13	R17.14	R17.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	36,9	38,9	37,0	40,0	37,4	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R17.11	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.030825.1290 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	20,989782	105,535783
R17.12	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.030825.1292 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	20,989782	105,535783
R17.13	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.030825.1294 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune,Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	20,989782	105,535783
R17.14	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.030825.1296 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	20,989782	105,535783
R17.15	Ga Đồng Bãi (Đường Đại lộ Thăng Long, xã Hòa Lạc, TP Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.030825.1298 *Dong Bai Station (Thang Long Avenue, Hoa Lac Commune,Ha Noi City) (9pm – 10pm)*	20,989782	105,535783

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- - Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 12th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1099/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiến Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R18.1	R18.2	R18.3	R18.4	R18.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	46,1	42,3	40,8	41,4	43,3	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R18.1	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (6h - 7h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1885 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (6am – 8am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.2	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (7h - 8h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1887 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (7am – 8am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.3	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (8h - 9h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1889 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (8am – 9am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.4	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (9h - 10h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1891 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (9am – 10am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.5	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (10h - 11h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1893 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (10am – 11am, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1101/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiền Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R18.6	R18.7	R18.8	R18.9	R18.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	39,6	43,2	42,4	40,6	37,5	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R18.6	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (11h - 12h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1895 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (11am – 12pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.7	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (12h - 13h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1897 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.8	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (13h - 14h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1899 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.9	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (14h - 15h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1901 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.10	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (15h - 16h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1903 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1103/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiền Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station - Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R18.11	R18.12	R18.13	R18.14	R18.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	42,2	39,4	42,4	38,3	42,7	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R18.11	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (16h - 17h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1905 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.12	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (17h - 18h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1907 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.13	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (18h - 19h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1909 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.14	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (19h - 20h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1911 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.15	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (20h - 21h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1913 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1105/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiền Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R18.16	R18.17	R18.18	R18.19	R18.20	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	38,5	36,9	37,6	40,6	39,9	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R18.16	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (21h - 22h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1915 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (9pm – 10pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.17	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (22h - 23h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1917 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (10pm – 11pm, August 21,2025)*	20,990217	105,515982
R18.18	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (23h - 24h ngày 21/08/2025)/ APE.AA.220825.1919 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (11pm – 0am, August 21,2025)*	20,990217	105.515982
R18.19	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (0h - 1h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1921 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (0am – 1am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
R18.20	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (1h - 2h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1923 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm, August 22,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapeo@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229956*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1107/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ Address : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Tiến Xuân - Xã Yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Tien Xuan Station – Yen Xuan commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 21-22/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 29/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 27:2010/ BTNMT
				R18.21	R18.22	R18.23	R18.24	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	44,5	40,6	41,3	39,0	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ ***Notation***	**Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu** ***Sample location/ Sample code***	**Tọa độ/** ***Coordinates***	
		X (m)	**Y (m)**
R18.21	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (2h - 3h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1925 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (2am – 3am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
R18.22	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (3h - 4h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1927 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (3am – 4am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
R18.23	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (4h - 5h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1929 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (4am – 5am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982
R18.24	Ga Tiến Xuân (Xã Yên Xuân, TP Hà Nội) (5h - 6h ngày 22/08/2025)/ APE.AA.220825.1931 *Tien Xuan Station (Yen Xuan commune, Ha Noi City) (5am – 6am, August 22,2025)*	20,990217	105,515982

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 29th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 908/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hoà Lạc (Ga Trại Mới - Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã Yên Xuân, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Trai Moi Station -Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 02/08//2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 11/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R19.1	R19. 2	R19.3	R19.4	R19.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	35,6	36,7	37,9	39,7	38,0	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R19.1	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.020825.1229 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	20,991881	105,494542
R19.2	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (7h - 8h)/ APE.AA.020825.1231 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	20,991881	105,494542
R19.3	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (8h - 9h)/ APE.AA.020825.1233 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	20,991881	105,494542
R19.4	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (9h -10h)/ APE.AA.020825.1235 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	20,991881	105,494542
R19.5	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (10h – 11h)/ APE.AA.020825.1237 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	20,991881	105,494542

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 11 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 11th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 910/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Trại Mới - Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhôn, xã Yên Xuân, TP. Hà Nội)/ *Project investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Trai Moi Station -Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 02/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 11/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R19.6	R19.7	R19.8	R19.9	R19.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	38,1	35,5	35,3	36,5	39,4	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R19.6	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (11h - 12h)/ APE.AA.020825.1239 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	20,991881	105.494542
R19.7	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (12h – 13h)/ APE.AA.020825.1241 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	20,991881	105,494542
R19.8	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (13h - 14h)/ APE.AA.020825.1243 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	20,991881	105.494542
R19.9	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (14h -15h)/ APE.AA.020825.1245 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	20,991881	105,494542
R19.10	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (15h – 16h)/ APE.AA.020825.1247 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village,Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	20,991881	105,494542

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- [*]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 11 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 11th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 912/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Trại Mới - Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhôn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Trai Moi Station -Thang Long Avenue, Nhon Village Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 02/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 11/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R19.11	R19.12	R19.13	R19.14	R19.15	
1	Độ rung/ *Vibration*(*1)	dB	TCVN 6963:2001	36,2	36,7	36,2	38,1	35,7	75

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R19.11	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (16h - 17h)/ APE.AA.020825.1249 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (4pm – 5pm)*	20,991881	105,494542
R19.12	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (17h – 18h)/ APE.AA.020825.1251 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	20,991881	105,494542
R19.13	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (18h - 19h)/ APE.AA.020825.1253 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	20,991881	105,494542
R19.14	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (19h -20h)/ APE.AA.020825.1255 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	20,991881	105,494542
R19.15	Ga Trại Mới (Đường Đại lộ Thăng Long, Xóm Nhòn, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (20h – 21h)/ APE.AA.020825.1257 *Trai Moi Station (Thang Long Avenue, Nhon Village, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	20,991881	105,494542

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm)*;

- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 11 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 11th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/No: 886/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long,xã yên Xuân, TP.Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5 Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Result's date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R20.1	R20. 2	R20.3	R20.4	R20.5	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	36,4	50,0	36,8	36,9	38.8	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R20.1	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (6h-7h)/ APE.AA.010825.1187 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6am – 7am)*	21,000733	105,481085
R20.2	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (7h -8h)/ APE.AA.010825.1189 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (7am – 8am)*	21,000733	105,481085
R20.3	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (8h-9h)/ APE.AA.010825.1191 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8am – 9am)*	21,000733	105,481085
R20.4	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (9h-10h)/ APE.AA.010825.1193 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (9am – 10am)*	21,000733	105,481085
R20.5	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (10h-11h)/ APE.AA.010825.1195 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (10am – 11am)*	21,000733	105,481085

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints*

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/No: 888/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Locarion* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long,xã yên Xuân, TP.Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R20.6	R20.7	R20.8	R20.9	R20.10	
1	Độ rung/ *Vibration*(*)	dB	TCVN 6963:2001	38,4	38,5	38,4	38,0	39,7	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R20.6	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (11h-12h)/ APE.AA.010825.1197 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (11am – 12pm)*	21,000733	105,481085
R20.7	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (12h -13h)/ APE.AA.010825.1199 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (12pm – 1pm)*	21,000733	105,481085
R20.8	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (13h - 14h)/ APE.AA.010825.1201 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (1pm – 2pm)*	21,000733	105,481085
R20.9	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (14h - 15h)/ APE.AA.010825.1203 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (2pm – 3pm)*	21,000733	105,481085
R20.10	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (15h - 16h)/ APE.AA.010825.1205 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (3pm – 4pm)*	21,000733	105,481085

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/No: 890/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long xã yên Xuân, TP.Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5 Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Không khí xung quanh/ *Ambient air*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 27:2010/ BTNMT
				R20.11	R20.12	R20.13	R20.14	R20.15	
1	Độ rung/ *Vibration*[*]	dB	TCVN 6963:2001	37,2	38,3	38,0	34,5	36,5	75

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
R20.11	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (16h-17h)/ APE.AA.010825.1207 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (4am – 5pm)*	21,000733	105,481085
R20.12	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (17h-18h)/ APE.AA.010825.1209 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (5pm – 6pm)*	21,000733	105,481085
R20.13	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (18h-19h)/ APE.AA.010825.1211 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (6pm – 7pm)*	21,000733	105,481085
R20.14	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (19h-20h)/ APE.AA.010825.1213 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (7pm – 8pm)*	21,000733	105,481085
R20.15	Ga Thạch Bình (Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội) (20h-21h)/ APE.AA.010825.1215 *Thach Binh Station (Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City) (8pm – 9pm)*	21,000733	105,481085

- **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung – Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng (khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ)/ *National Technical Regulation on Vibration - Maximum permissible value of vibration acceleration for construction activities (General area 6am to 9pm);*

- [*]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927279966*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1011/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Nước mặt/ *Surface water*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 1)
				NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	SMEWW 2550B:2023	26,99	26,89	26,88	30,23	31,65	-
2	pH(*)	-	TCVN 6492:2011	8,27	7,13	6,96	6,92	6,87	6 – 8,5(1)

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 1)
				NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	
3	Hàm lượng oxi hoà tan/ *Dissolved Oxygen* (DO)(*1)	mg/L	TCVN 7325:2016	5,32	3,92	4,15	4,36	5,76	≥ 5(1)
4	Tổng chất rắn lơ lửng/ *Total suspended solids* (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	14,6	71,4	26,6	11,9	96	≤ 100(1)
5	Nhu cầu ôxy hóa học/ *Chemical oxygen demand*(COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	51,6	122,5	58,0	32,2	32,2	≤15(1)
6	Nhu cầu ôxy sinh hóa/ *Biological oxygen demand*(BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	24,4	55,8	26,7	15,8	15,6	≤6(1)
7	Amoni(NH_4^+-N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,64	37,53	14,03	1,52	1,97	0,3
8	Nitrat/*Nitrate* (NO_3^--N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,11	0,1	<0,09(*2)	0,1	0,72	-
9	Photphat (PO_4^{3-}-P)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH	2,41	1,03	0,32	0,05	-
10	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	21,0	65,9	56,1	12,6	7,0	250
11	Tổng dầu, mỡ/ *Total oil, grease*	mg/L	US EPA Method 1664B	4,7	5,8	4,9	4,6	4,7	5
12	Đồng/ *Copper*(Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*					QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 1)
				NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	
13	Tổng crôm/ *Total Chromium*(Cr)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0021[a]	0,003	0,003	<0,0021[a]	<0,0021[a]	0.05
14	Mangan/ *Manganese*(Mn)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH	0,32	0,27	0,27	0,36	0,1
15	Asen/ *Arsenic*(As)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	<0,006[a]	<0,006[a]	<0,006[a]	<0,006[a]	0,01
16	Cadimi/ *Cadmium*(Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	0,0008	<0,0007[a]	KPH	<0,0007[a]	0,005
17	Chì/*Lead* (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,006[a]	<0,006[a]	KPH	KPH	<0,006[a]	0,02
18	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	110	27.000	1.700	110	930	≤5.000[1]
19	E.coli	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B&F:2023	20	11.000	1.400	20	400	20

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
NM1	Hồ Ngọc Khánh (Lấy tại khu vực Hồ Ngọc Khánh, phường Giảng Võ, TP. Hà Nội)/ APE.SW.090825.1577 *Ngoc Khanh Lake (Sampling at Ngoc Khanh Lake area, Giang Vo Ward, Ha Noi City)*	21,026686	105,811161
NM2	Sông Tô Lịch (Đoạn chảy qua đường Trần Duy Hưng, phường Láng, TP. Hà Nội)/ APE.SW.090825.1580 *To Lich River (Section flowing through Tran Duy Hung Street, Lang ward, Ha Noi City)*	21,015044	105,805187

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
NM3	Sông Nhuệ (Đoạn chảy qua cầu sông Nhuệ, đường Đại Lộ Thăng Long, phường Đại Mỗ, TP. Hà Nội)/ APE.SW.090825.1581 *Nhue River (Section flowing through Nhue River Bridge, Thang Long Avenue, Dai Mo ward, Ha Noi City)*	21,005658	105,762176
NM4	Sông Đáy (Đoạn chảy qua Cầu vượt sông Đáy, đường Đại Lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội)/ APE.SW.090825.1582 *Day River(Section flowing through the Day River overpass,Thang Long Avenue,Quoc Oai ward,Ha Noi City)*	21,003665	105,663863
NM5	Sông Tích Giang (Đoạn chảy qua Cầu sông Tích, đường Đại lộ Thăng Long, xã Kiều Phú, TP. Hà Nội)/ APE.SW.090825.1583 *Tich Giang River(Section flowing through the Tich river bridge,Thang Long Avenue,Kieu Phu ward,HN City)*	20,995033	105,591343

- **QCVN 08:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt/ *National technical regulation on Surface water quality*;

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người/ *Table1: Maximum limit values of parameters affecting human health*;

(1) **Bảng 2:** Giá trị giới hạn tối đa các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước/ *Table2: Maximum limit values of parameters in surface water for classification of river, stream, canal, ditch, creek, and protection of aquatic habitats*;

(1) **Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp/ *Level B: Average water quality. The aquatic ecosystem consumes a lot of dissolved oxygen due to a large amount of pollutants. The water can be used for industrial and agricultural production purposes after applying appropriate treatment measures*;

- KPH: Không phát hiện/ *Not Detected*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;

- [*]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1012/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Trầm tích/ *Sediment*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*		QCVN 43:2017/ BTNMT
				TT1	TT2	
1	Đồng/ *Copper* (Cu)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	75,2	36,0	197
2	Chì/ *Lead* (Pb)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	96,8	97,4	91,3

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*		QCVN 43:2017/ BTNMT
				TT1	TT2	
3	Kẽm/ *Zinc (Zn)*	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	209,9	107,8	315
4	Asen/ *Arsenic*(As)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	3,0	9,8	17,0
5	Cadimi/ *Cadmium*(Cd)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	1,45	4,58	3,5

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
TT1	Sông Giang (Đoạn chảy qua Cầu sông Tích, đường Đại lộ Thăng Long, xã Kiều Phú, TP. Hà Nội)/ APE.SED.090825.1584 Song Giang River(*Section flowing through the Tich river bridge, Thang Long Avenue, Kieu Phu ward, HN City)*	20,995033	105,951343
TT2	Sông Đáy (Đoạn chảy qua cầu vượt sông Đáy, đường Đại lộ Thăng Long, xã Quốc Oai, TP. Hà Nội)/ APE.SED.090825.1585 *Day River (Section flowing through the Day river overpass, Thang Long Avenue, Quoc Oai ward, Ha Noi City)*	21,003665	105,663863

- **QCVN 43:2017/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích - Trầm tích nước ngọt / *National Technical Regulation on Sediment Quality - Freshwater sediments* ;

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1010/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Nước ngầm/ *Ground water*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*			QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN1	NN2	NN4	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	SMEWW 2550B:2023	34,92	29,06	29,83	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*			QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN1	NN2	NN4	
2	pH(*)	-	TCVN 6492:2011	7,37	6,51	7,21	5,8 – 8,5
3	Hàm lượng oxi hoà tan/ *Dissolved Oxygen* (DO)(*)	mg/L	TCVN 7325:2016	7,43	4,95	8,13	-
4	Độ dẫn điện/ *Electrical Conductivity* (EC)(*)	µS/cm	SMEWW 2510B:2023	185	672	407	-
5	Độ đục/ *Turbidity*(*)	FTU(#)	SMEWW 2130B:2023	1,85	8,11	2,18	-
6	Tổng chất rắn hoà tan/ *Total Dissolved Solids* (TDS)(*)	mg/L	APE.QTNB.N.01	93	336	204	1.500
7	Độ cứng tổng số	mg/L	TCVN 6224:1996	85,3	309,7	196,0	500
8	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	10,5	9,1	15,1	250
9	Amoni(NH_4^+-N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,07	1,05	<0,03(#)	1
10	Nitrat/ *Nitrate* (NO_3^--N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,6	0,12	<0,09	15

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*			QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN1	NN2	NN4	
11	Sunphat/ *Sulfate* (SO_4^{2-})	mg/L	SMEWW 4500-SO42-.E:2023	<12[a]	25,5	<12[a]	**400**
12	Chì (Pb)/ *Lead*	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	KPH	KPH	**0,01**
13	Tổng Crôm/ *Total Chromium* (Cr)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0021[a]	<0,0021[a]	0,008	**0,05**
14	Đồng/ *Copper* (Cu)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH	KPH	KPH	**1**
15	Sắt/ *Iron*(Fe)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH	10,8	0,1	**5**
16	Mangan/ *Manganese*(Mn)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH	0,39	<0,09[a]	**0,5**
17	Asen/ *Arsenic*(As)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	0,010	KPH	**0,05**
18	Cadimi/ *Cadmium*(Cd)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	KPH	KPH	**0,005**
19	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	KPH	68	20	**3**

Ghi chú/ *Note:*

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
NN1	Mẫu nước dưới đất tại khu vực BQLXD Vinhomes Smart City, phường Tây Mỗ, TP. Hà Nội/ APE.GW.090825.1574 *Groundwater sample in the area of Vinhomes Smart City construction management board, Tay Mo Ward, Ha Noi City*	21,007789	105,745114
NN2	Mẫu nước dưới đất tại hộ gia đình ông Nguyễn Đình Trung, thôn Đào Nguyên, xã An Khánh, TP. Hà Nội/ APE.GW.090825.1575 *Groundwater sample at Mr.Nguyen Dinh Trung's household, Dao Nguyen Village, An Khanh Commune, Ha Noi City*	21,005986	105,700518
NN4	Mẫu nước dưới đất tại hộ gia đình ông Nguyễn Đức Huynh, thôn Đông Tảng, xã Hạ Bằng, TP. Hà Nội/ APE.GW.090825.1576 *Groundwater sample at Mr.Nguyen Duc Huynh's household, Dong Tang Village, Ha Bang Commune, Ha Noi City*	20,991337	105,575687

- **QCVN 09:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất/ *National technical regulation on Ground water quality;*
- KPH: Không phát hiện/ *Not Detected;*
- (-): Không quy định/ *Not specified;*
- (*): Chuyển đổi đơn vị từ NTU sang FTU/ *Convert units from NTU to FTU;*
- (*): Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements ;*
- (*): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*

- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
VIMCERT 336
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/No: 882/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ Address : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/*278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long,xã yên Xuân, TP Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5:Van Cao – Ngoc Khanh – Long – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Nước dưới đất/ *Ground water*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*	QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN6	
1	Nhiệt độ/*Temperature* (*)	°C	SMEWW 2550B:2023	26,98	-
2	pH (*)	-	TCVN 6492:2011	6,84	5,8 – 8,5
3	Oxy hòa tan (DO)/ *Dissolved oxygen* (*)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,34	-
4	Độ đục/ *Turbidity* (*)	NTU	SMEWW 2130B:2023	7,22	-
5	Độ dẫn điện (EC)/ *Electrical conductivity* (*)	µS/cm	SMEWW 2510B:2023	537,0	-

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*	QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN6	
6	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)/ *Total dissolved solids* (*)	mg/L	APE.QTNB.N.01	236,0	1.500
7	Độ cứng tổng số/ *Total hardness*	mg/L	TCVN 6224:1996	258,7	500
8	Clorua (Cl^-)/ *Chloride*	mg/L	TCVN 6194:1996	<6(a)	250
9	Amoni (NH_4^+-N)/ *Ammonium*	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,03(a)	1
10	Nitrat (NO_3^--N)/ *Nitrate*	mg/L	TCVN 6180:1996	0,27	15
11	Sunphat (SO_4^{2-})/ *Sulfate*	mg/L	SMEWW 4500-SO42-.E:2023	KPH	400
12	Chì (Pb)/ *Lead*	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	0,01
13	Đồng (Cu)/ *Copper*	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH	1
14	Tổng Crôm (Cr)/ *Total Chromium*	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	0,05
15	Sắt (Fe)/ *Iron*	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,30	5
16	Mangan (Mn)/ *Manganese*	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,27	0,5
17	Asen (As)/*Arsenic*	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH	0,05
18	Cadimi (Cd)/ *Cadmium*	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0007(a)	0,005
19	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	110	3

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
NN6	Mẫu nước dưới đất hộ gia đình ông Đào Văn Sâm, thôn Miếu 1, xã Yên Xuân, TP. Hà Nội/ APE.GW.010825.1177 *(Ground water sample of Mr. Dao Van Sam, Mieu 1 Hamlet, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*	21,000207	105,481686

- **QCVN 09:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất/ *National technical regulation on Ground water quality*;

- (-): Không quy định/ *Not specified*;
- KPH: Không phát hiện/ *Not detected*;
- [*]: Thông số đo nhanh tại hiện trường/ *Rapid field measurements* ;
- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method*;
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department*;
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/	TỔNG GIÁM ĐỐC/
LABORATORY REPRESENTATIVE	*GENERAL DIRECTOR*
Mai Đức Bình	Đỗ Ngọc Quang

VIMCERT 336

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No 35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongape@gmail.com * Website: moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/ No: 1013/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5: Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Đất/ *Soil*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 09/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 23/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	
1	Đồng/ *Copper* (Cu)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	19,6	61,5	37,0	22,5	500
2	Chì/ *Lead* (Pb)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	63,8	53,5	61,6	54,6	400

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*				QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4	
3	Kẽm/ *Zinc (Zn)*	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	66,4	54,1	77,2	35,1	600
4	Asen/ *Arsenic*(As)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	3,2	10,0	3,8	<1,5[a]	50
5	Cadimi/ *Cadmium*(Cd)	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3113B:2023	0,86	0,59	0,34	0,63	10

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
Đ1	Mẫu đất gần khu vực BQLXD Vinhomes Smart City, phường Tây Mỗ, TP. Hà Nội/ APE.SOI.090825.1586 *Land sample near the construction management area of Vinhomes Smart City, Tay Mo ward, Ha Noi City*	21,008505	105,744956
Đ2	Mẫu đất tại khu vực gần đường Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP. Hà Nội/ APE.SOI.090825.1587 *Soil samples in the area near Thang Long Boulevard, An Khanh ward, Ha Noi City*	21,007664	105,702948
Đ3	Mẫu đất tại khu vực xã Kiều Phú, TP. Hà Nội/ APE.SOI.090825.1588 *Soil samples in Kieu Phu commune area, Ha Noi City*	20,991124	105,620811
Đ4	Mẫu đất tại khu vực xã Hạ Bằng, TP. Hà Nội/ APE.SOI.090825.1589 *Soil samples in Ha Bang commune area, Ha Noi City*	20,994261	105,577610

- **QCVN 03:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất – Loại 2 / *National technical regulation on Soil quality – Type 2;*
- [a]: Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This result sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department.*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 23 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 23th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG AN PHÁT
AN PHAT ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS JOINT STOCK COMPANY
VIMCERT 336
Địa chỉ: Số nhà 35 BT2, khu đô thị Trung Văn, phường Đại Mỗ, thành phố Hà Nội
Address: No.35BT2, Trung Van Urban Area, Dai Mo Ward, Ha Noi City
*Email: moitruongapea@gmail.com * Website:moitruongape.vn * Hotline: 0927229966*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
TESTING RESULTS

Số phiếu/No: 883/2025/TEDI

I. THÔNG TIN KHÁCH HÀNG/ *CLIENT INFORMATION*

Tên khách hàng/ *Client* : **TỔNG CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI - CTCP (TEDI)/ *TRANSPORT ENGINEERING DESIGN INC. (TEDI)***

Địa chỉ/ *Address* : 278 Tôn Đức Thắng – Phường Ô Chợ Dừa – Thành phố Hà Nội/ *278 Ton Duc Thang Street – O Cho Dua Ward – Ha Noi City*

Địa điểm quan trắc/ *Location* : Dự án ĐTXD đường sắt đô thị Hà Nội, tuyến số 5 đường Văn Cao - Ngọc Khánh - Láng - Hòa Lạc (Ga Thạch Bình - Đường Đại lộ Thăng Long,xã yên Xuân, TP.Hà Nội)/ *Project Investment and Construction of Ha Noi Metropolitan Railway, Line 5:Van Cao – Ngoc Khanh – Lang – Hoa Lac (Thach Binh Station - Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi City)*

Loại mẫu/ *Type of Sample* : Đất/ *Soil*

Ngày quan trắc/ *Monitoring date* : 01/08/2025

Ngày trả kết quả/ *Results date* : 09/08/2025

II. KẾT QUẢ/ *RESULT*

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*	QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ6	Loại 2 *(Type 2)*
1	Đồng (Cu)/ *Copper*	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	<18,0[a]	500
2	Chì (Pb)/ *Lead*	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	38,5	400
3	Kẽm (Zn)/ Zinc	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	18,5	600
4	Cadimi (Cd)/ *Cadmium*	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	1,85	10

TT *No*	Thông số *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	Kết quả *Result*	QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ6	Loại 2 *(Type 2)*
5	Asen (As)/*Arsenic*	mg/Kg	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2023	4.00	50

Ghi chú/ *Note*:

Ký hiệu/ *Notation*	Vị trí lấy mẫu/ Mã mẫu *Sample location/ Sample code*	Tọa độ/ *Coordinates*	
		X (m)	Y (m)
Đ6	Mẫu đất gần khu vực Đường Đại lộ Thăng Long, xã yên Xuân, TP. Hà Nội/ APE.SOI.010825.1178 *Land sample near Thang Long Avenue, Yen Xuan Commune, Ha Noi city*	21,000603	105,481015

- **QCVN 03:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất – Loại 2/ *National technical regulation on Soil quality – Type 2;*
- (a): Kết quả phân tích thấp hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp/ *The analytical result is lower than the limit of quantification (LOQ) of the method;*
- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PQT & PTMT lấy về/ *This reult sheet is only valid for the test sample provied by the Customer or the sample collected by monitoring department & laboratory department;*
- Quá thời gian lưu mẫu 5 ngày kể từ ngày trả kết quả, PQT&PPT không giải quyết khiếu nại/ *After 5 days of sample storage from the date of result return, monitoring department & laboratory department will not resolve complaints.*

Hà Nội, ngày 09 tháng 8 năm 2025
Ha Noi, 09th August, 2025

TM. PHÒNG THÍ NGHIỆM/
LABORATORY REPRESENTATIVE

Mai Đức Bình

TỔNG GIÁM ĐỐC/
GENERAL DIRECTOR

Đỗ Ngọc Quang